

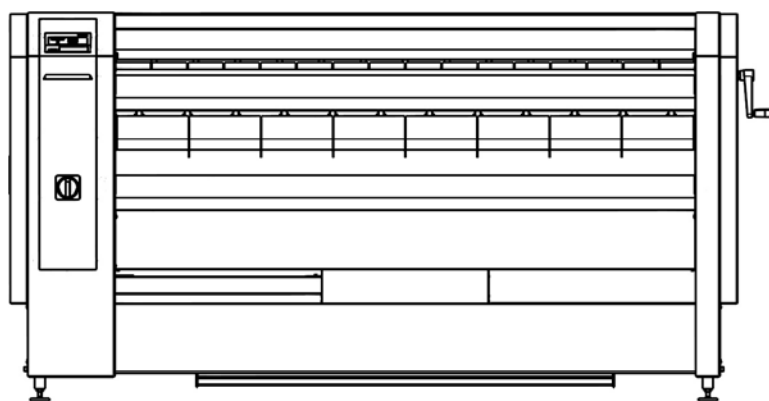
CALANDRAS INDUSTRIALES DE CILINDROS DE SECADO

DIÁMETRO DEL CILINDRO 320 mm

CALANDRAS CON LA ANCHURA DE INTRODUCCIÓN:

1600 mm

2000 mm



**MANUAL ORIGINAL DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y
OPERACIÓN DE LA MÁQUINA**

540884 E
Fecha de la edición: 18.7.2012

ÍNDICE

1. INSTRUCCIONES E INFORMACIONES BÁSICAS.....	6
1.1. INSTRUCCIONES DEL PLANCHADO – DESTINACIÓN DE LA MÁQUINA.....	6
1.2. INSTRUCCIONES DEL PLANCHADO – USO INCORRECTO DE LA MÁQUINA.....	6
1.3. INSTRUCCIONES DE PLANCHADO – RECOMENDACIONES DE USUARIO.....	7
2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	9
2.1. ADVERTENCIAS DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	9
2.2. ADVERTENCIAS DEL TRANSPORTE Y ALMACENAJE.....	11
2.3. SÍMBOLOS EN LA MÁQUINA.....	11
2.4. COLOCACIÓN DE LA ETIQUETA DE PRODUCCIÓN EN LA MÁQUINA	12
2.4.1. ETIQUETA DE PRODUCCIÓN DE LA MÁQUINA CON EL CALENTAMIENTO DE GAS	13
3. INSTALACIÓN.....	14
3.1. PARÁMETROS DE LA MÁQUINA EN EL EMBALAJE – TRANSPORTE	14
3.2. PARÁMETROS DE LA MÁQUINA FUERA DEL EMBALAJE – TRANSPORTE	15
3.2.1. MÁQUINA EN EL EMBALAJE - TRANSPORTE	15
3.2.2. DESMONTAJE DE LA MÁQUINA DESDE LA PALETA.....	16
3.2.3. MOVIMIENTO DE LA CALANDRA POR EL PISO	17
3.3. REQUERIMIENTO DE ESPACIO DE LA INSTALACIÓN.....	18
3.3.1. CONDICIONES DE TRABAJO DE LA MÁQUINA	18
3.3.2. TAMAÑO DEL LOCAL	19
3.4. ESTABLECIMIENTO DE LA MÁQUINA EN EL PISO.....	20
3.5. CONEXIÓN CON EL SISTEMA DE LA ASPIRACIÓN DE VAPORES	21
3.5.1. INSTALACIÓN DE VARIAS CALANDRAS	23
3.6. CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	24
3.7. CALENTAMIENTO DE GAS (SÓLO EN MÁQUINAS CON EL CALENTAMIENTO DE GAS)	30
3.7.1. CONEXIÓN DEL GAS - INSTALACIÓN	30
3.7.2. CONEXIÓN CON EL SISTEMA DE LA ASPIRACIÓN – INSTALACIÓN PARA MÁQUINAS CON EL CALENTAMIENTO DE GAS	31
3.7.3. INSTRUCCIÓN DE FUNCIONAMIENTO – MÁQUINAS CON EL CALENTAMIENTO DE GAS	32
3.7.4. PASO A OTRO GAS	34
3.8. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA AL FUNCIONAMIENTO	35
3.9. RECONSTRUCCIÓN DE LA SALIDA DE LA ASPIRACIÓN DE VAPORES.....	37
4. PARÁMETROS TÉCNICOS	38
4.1. DIMENSIONES EXTERIORES DE LA MÁQUINA	38
4.2. PARÁMETROS TÉCNICOS	39
5. MANDO	40
5.1. INTERRUPTOR PRINCIPAL	40
5.2. PANEL DE MANDO / TECLADO - CONTROL.....	40
5.2.1. MANDO DE OPL	41
5.2.2. VERSIÓN DE MANDO COIN, verSIÓN CPS	43
5.2.3. MONEDERO (COIN)	45
5.2.4. SISTEMA CENTRAL DE PAGO (CPS).....	45
5.3. PANEL DE MANDO / TECLADO – CONFIGURACIÓN DE USUARIO	46

5.4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	48
5.4.1. ARRANQUE	48
5.4.2. CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN	48
5.4.3. DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL PLANCHADO	48
5.4.4. ARRANQUE DEL PLANCHADO	49
5.4.5. PROCESO del CALENTAMIENTO – inicio del planchado	49
5.4.6. PLANCHADO	50
5.4.7. FIN DEL PLANCHADO	50
5.5. LISTÓN DE SEGURIDAD	51
5.6. MANIVELA MANUAL	52
5.7. PEDAL DEL SISTEMA DE ALTO / ARRANQUE DE LA MESA DE ENTRADA *	53
5.8. SISTEMA OCS – CONTROL DEL SOBRECALENTAMIENTO DE LOS BORDES DEL CILINDRO *.55	
5.9. PROCEDIMIENTO DE LA VISUALIZACIÓN DE LOS AVISOS DE FALLO	55
5.9.1. AVISO DEL FALLO E7 – FALLO DE LA UNIDAD DE IGNICIÓN – SÓLO LA VERSIÓN G	56
5.9.2. AVISO DE FALLO E9 – FALLO DEL CONECTOR DE DEPRESIÓN – SÓLO LA VERSIÓN G	56
5.10. PARO DE EMERGENCIA DE LA MÁQUINA	57
5.11. SACAR LA ROPA ATRAPADA	57
5.12. INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	57
6. MANTENIMIENTO Y AJUSTE	58
6.1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO	58
6.2. LIMPIEZA DE LA MÁQUINA	58
6.3. CILINDRO DE PLANCHADO	60
6.3.1. PARO DE LA MÁQUINA A CORTO PLAZO, MANTENIMIENTO DIARIO DEL CILINDRO	60
6.3.2. CILINDRO PULIDO DE ACERO	60
6.3.3. CILINDRO PULIDO CON LA CAPA DE CROMO DURO	60
6.3.4. LIMPIEZA DEL CILINDRO DE PLANCHADO	61
6.4. CINTOS DE PLANCHADO	62
6.4.1. TENDIDO DE CINTOS DE PLANCHADO	62
6.4.2. CAMBIO DE CINTOS DE PLANCHADO	62
6.5. CINTOS DE ALIMENTACIÓN DE LA MESA DE ENTRADA	63
6.5.1. TENDIDO DE CINTOS DE ALIMENTACIÓN DE LA MESA DE ENTRADA	63
6.6. CINTAS DEL CILINDRO SUPERIOR DE PRESIÓN ADICIONAL	64
6.7. CILINDRO SUPERIOR DE PRESIÓN ADICIONAL	64
6.7.1. CAMBIO DEL REVESTIMIENTO DEL CILINDRO SUPERIOR DE PRESIÓN ADICIONAL	64
6.8. TRANSMISIÓN DE CADENA	65
6.9. RODAMIENTOS	65
6.10. DESPEGADORES	66
6.11. SENSORES TÉRMICOS – DE FUNCIONAMIENTO Y DE SEGURIDAD	67
6.12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA - MANTENIMIENTO	68
6.13. CONVERTIDOR DE FRECUENCIA	68
6.14. MOTOR DEL ACCIONAMIENTO PRINCIPAL	68
6.15. VENTILADOR PRINCIPAL DE ASPIRACIÓN	69
6.16. UNIDAD DE CONTROL ESYS UNIDAD - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS	69
6.17. CABLE DE TENSIÓN ALTA - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS	69
6.18. ELECTRODO DE IGNICIÓN E IONIZACIÓN - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS	70

6.19. CONECTOR DE DEPRESIÓN - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS	71
6.20. ACCIONAMIENTO DE LA MESA DE ENTRADA – ACOPLAMIENTO *	71
6.21. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE CORRIENTE DE LA LAVANDERÍA – PRUEBAS	71
6.22. PARO DE LA CALANDRA.....	71
7. PUESTA DE LA MÁQUINA FUERA DEL FUNCIONAMIENTO.....	72
7.1. DESCONEXIÓN DE LA MÁQUINA	72
7.2. LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA	72
7.2.1. POSIBILIDAD DE LA LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA POR UNA FIRMA ESPECIALIZADA	72
7.2.2. POSIBILIDAD DE LA LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA POR FUERZAS PROPIAS.....	72

1. INSTRUCCIONES E INFORMACIONES BÁSICAS

1.1. INSTRUCCIONES DEL PLANCHADO – DESTINACIÓN DE LA MÁQUINA

- La máquina sólo está destinada al planchado de la ropa rectangular (fundas, manteles, paños de cocina, toallas, pañuelos y otros tipos de la ropa rectangular) producida de lino, algodón, lana, seca, fibra de poliacrílico y de poliéster.
- Introduzca en la calandra la ropa con la óptima humedad residual de $50\% \pm 10\%$. La calandra realiza el secado final. La ropa con una humedad residual más grande se tiene que centrifugar o dejar secar. Rocíe la ropa demasiado seca antes del planchado, a no ser así, la ropa demasiado seca se podría adherir en las cintas de planchar junto al canal de salida y se podría generar la electricidad estática.
- La ropa debe estar bien enjuagada, si no cumple esta condición, causará el color amarillento de la ropa, eventualmente sedimentos de restos de los detergentes y suciedad en el cilindro de planchar.
- La ropa se tiene que clasificar según el tipo y la temperatura seleccionada del planchado. Vacíe los bolsillos, retire objetos ajenos de la ropa que puedan dañar la ropa y la máquina.
- Preste una atención especial planchando telas sintéticas y telas impresas para evitar la fundición de la tela en el cilindro de planchar.
- No recomendamos planchar mantas, cobijas.
- Compruebe que la ropa soporte el planchado y caso que sí, a qué temperatura.
- El fabricante de la máquina no asume responsabilidad alguna por el daño de la tela causado por un procedimiento inconveniente del planchado.

1.2. INSTRUCCIONES DEL PLANCHADO – USO INCORRECTO DE LA MÁQUINA

! ADVERTENCIA

ESTA MÁQUINA FUE CONSTRUIDA PARA EL PLANCHADO Y SECADO INDUSTRIAL DE LA ROPA RECTANGULAR LAVADA EN EL AGUA. CUALQUIER OTRO USO DIFERENTE QUE EL INDICADO SIN LA APROBACIÓN ESCRITA DEL FABRICANTE DE LA MÁQUINA SERÁ CONSIDERADO COMO EL USO INCORRECTO.

- No planche la ropa, cuya composición impida la retención de la humedad.
- La máquina no está destinada al planchado de la ropa que contenga partes de metal, plástico, fibras de vidrio o espuma de caucho.
- La máquina no está destinada al planchado de la ropa que contenga componentes, cuya dureza pueda dañar las cintas de planchar o la superficie del cilindro de planchar.
- La máquina no está destinada a planchar la ropa con botones.
- ¡Nunca deje la ropa en la máquina!
- Nunca planche de modo que no esté cubierta alternadamente la parte derecha e izquierda de la superficie de planchado en el caso de que una prenda de ropa a planchar no aproveche toda la anchura de introducción de la máquina.
- No desconecte la alimentación de la corriente eléctrica si la máquina tenga una temperatura superior de 80°C , con excepción de casos extraordinarios.
- Durante la fase del calentamiento y enfriamiento no ponga la máquina en marcha con la máxima velocidad.
- No desconecte la máquina si las cintas de planchado no están completamente secas ni planche con temperaturas inferiores de 80°C , pues podría causar la oxidación del cilindro de planchar.
- No planche telas sintéticas con temperaturas altas.

1.3. INSTRUCCIONES DE PLANCHADO – RECOMENDACIONES DE USUARIO

- Las máquinas descritas en el presente manual tienen la capacidad de planchar:
 - Hasta la anchura de la ropa – 1,655 m (modelo 160).
 - Hasta la anchura de la ropa – 2,070 m (modelo 200).
- La velocidad del planchado se puede ajustar en dependencia del tipo de la ropa y grado de su humedad en la extensión de 1 – 6 m/min.
- La temperatura del cilindro de planchado se puede ajustar en dependencia del tipo de la ropa hasta el valor de 180°C, para el planchado de tipos antes descritos de la ropa ajuste la máxima temperatura de 160°C.
- Los parámetros del planchado se presentan en la pantalla del panel de mando.
- Las máquinas se suministran en el modelo con el mando:
 - Versión OPL – panel de mando con la posibilidad del cambio de todos los parámetros opcionales, destinado al operador calificado.
 - Versión COIN – modelo con monedero con el sistema de pago en la máquina, panel de mando parcialmente accesible (arranque, alto, indicación del tiempo hasta el fin del ciclo abonado) con parámetros pre ajustados del planchado y con la posibilidad del cambio de todos los parámetros opcionales sólo para la persona autorizada.
 - Versión CPS – modelo con monedero con el sistema de pago fuera de la máquina, panel de mando parcialmente accesible (arranque, alto, indicación del tiempo hasta el fin del ciclo abonado) con parámetros pre ajustados del planchado y con la posibilidad del cambio de todos los parámetros opcionales sólo para la persona autorizada.
- Las máquinas se suministran en el modelo con el calentamiento:
 - E – calentamiento eléctrico.
 - G – calentamiento de gas.
- La oscilación mínima de la temperatura puede ser influida por un operador bien capacitado que en dependencia del tipo de la ropa y su humedad residual cambie la temperatura ajustada y la velocidad del planchado en el panel de mando de la máquina.
- Para alcanzar el máximo rendimiento de la máquina de planchado es conveniente:
 - Prever la reducción de la temperatura por el planchado conveniente, en general seleccionar la mínima velocidad posible del planchado.
 - Empiece a planchar tan sólo después de alcanzar la temperatura ajustada (el piloto “arranque” no centella).
 - Asegurar la fluidez del planchado, la distancia entre las diferentes prendas de la ropa introducida no debería superar la longitud del transportador de entrada.
 - Elimine tiempos que la calandra en marcha con la temperatura de trabajo no planche.
 - Agrupe las prendas según la composición de la tela o según la humedad residual.
 - Adapte la velocidad y la temperatura a las necesidades específicas de cada tipo de la ropa.
 - Desconecte la calandra (el piloto “alto” centella = régimen de enfriamiento) con la anticipación suficiente antes de planchar la última prenda, así se reduce el consumo de la energía aprovechando el calor acumulador del cilindro de planchado y se abrevia el tiempo del enfriamiento de la máquina.
- Introduzca la ropa en el transportador de entrada alternadamente de la izquierda y derecha (caso de que la ropa sea más ancha que la mitad de la anchura de entrada de la máquina) o poco a poco de la izquierda a la derecha de modo que todo el cilindro de planchado de la máquina se esfuerce igual suministrando el calor a la ropa planchada.
- Introduzca con cuidado la prenda planchada en la calandra, pues la prenda mal introducida no se puede aflojar.
- Para alcanzar la mejor calidad posible del planchado recomendamos empezar a planchar la ropa rectangular desde el borde (toallas, sábanas, etc.).
- Si hace falta planchar la ropa dos veces para que quede seca, hay riesgo del color amarillento, igual que con la reducción excesiva de las revoluciones.
- Si la ropa no está planchada después de un planchado, la causa puede ser:
 - Su máquina de lavar tiene bajo rendimiento de la centrifugación; si es este caso, recomendamos un corto secado en la secadora de tambor.
 - La ropa es demasiado gruesa.
 - Las revoluciones del planchado son demasiado altas.
- Compruebe que las prendas planchadas no sean más anchas que la máxima anchura posible de introducir.

- En tal caso no planche prendas dobladas en cuatro; el grosor excesivo no dejaría mantener la calidad del secado / planchado que esperara de la máquina.
- Si es posible, aproveche toda la anchura del cilindro de planchado.
- Si la ropa que sale de la calandra sigue húmeda, hay que reducir las revoluciones del planchado hasta lograr su calidad requerida.
- La ropa que sale de la máquina con la humedad de un 8% se considera como planchada de modo óptimo.
- Si la ropa se almidona, existe el riesgo de la contaminación del cilindro de planchado o de la adhesión de la ropa en el mismo.
- La productividad y calidad del planchado depende del lavado. Compruebe el cumplimiento de todas las condiciones.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

2.1. ADVERTENCIAS DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

! ADVERTENCIA

PARA MINIMIZAR EL PELIGRO DEL INCENDIO, ACCIDENTE POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA, LESIÓN GRAVE DE PERSONAS O DAÑO DE BIENES, HAGA EL FAVOR DE LEER Y RESPETAR LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES:

- Antes de la instalación, funcionamiento y mantenimiento de la máquina estudie las instrucciones completas, es decir, este "Manual adjunto de instalación, mantenimiento y operación de la máquina".
- Una parte de las instrucciones de la máquina es también el Catálogo de piezas de repuesto que no se suministra por estándar con la máquina.
Pida el catálogo de las piezas al suministrador / fabricante.
- Proceda según las instrucciones indicadas en los manuales guardándolas en un puesto conveniente junto a la máquina para el uso posterior.
- En el caso de cualquier problema que Vd. no comprenda siempre contacte a su suministrador, trabajador de servicio o fabricante.
- No omita las instrucciones de seguridad indicadas en el manual, advertencias y avisos en las etiquetas de la máquina.
- Respete todas las medidas vigentes y básicas de seguridad y las leyes.
- Esta máquina no debe ser operada por niños. Antes de arrancar la máquina compruebe que en la máquina o alrededor de ella no se encuentren personas (niños) ni animales.
- Para planchar ajuste su ropa suelta, corbatas, pendientes, pulseras y pelo largo.
- No opere la máquina con piezas defectuosas, faltantes ni con las cubiertas abiertas, la máquina no debe arrancarse sin todas las cubiertas en sus puestos.
- Las telas que contengan sustancias inflamables o explosivas no se deben introducir en la máquina. No almacene alrededor de la máquina materias inflamables. Mantenga la superficie de la máquina limpia y sin materiales inflamables.
- La máquina produce vapores que deben ser aspirados con eficacia fuera del recinto.
- No almacene ni chorree alrededor de la máquina materias inflamables.
- No manipule innecesariamente con los elementos de mando de la máquina. La versión de la máquina OPL (sin monedero) sólo está destinada para operadores calificados.
- Manipulando con la ropa planchada y caliente use guantes de protección.
- La alta temperatura del cilindro de planchado puede causar quemaduras graves. Evite el contacto con las partes calientes de la máquina.
- La máquina está destinada a la conexión con la red eléctrica por la alimentación fija.
- La máquina tiene que estar conectada con la fuente eléctrica, puesta a tierra, ventilación y eventualmente gas según el manual de instalación de acuerdo a las normas locales y la conexión tiene que hacerse por personas calificadas con la licencia correspondiente. En el caso de la conexión con la red eléctrica local (TT / TN / IT, ...) se tienen que respetar las normas vigentes.
- La máquina está equipada del convertidor de frecuencia. No cambie el ajuste de los parámetros del convertidor. En el caso contrario puede producirse una lesión grave, incendio, daño de la máquina, etc.
- Controle regularmente el estado de la puesta a tierra, función de la aspiración de la máquina y listones de seguridad.
- Con un daño del listón de seguridad que asegura la protección de los dedos ¡no planche!
- Cualquier cambio de la instalación de la máquina respecto a esta instrucción tiene que ser aprobado por el fabricante. En el caso contrario, el fabricante / suministrador no asume la responsabilidad por eventuales lesiones del operador o daños de bienes.
- Intervenciones en la función de la máquina son inadmisibles y en tal caso el fabricante rechaza cualquier responsabilidad.

! ADVERTENCIA

ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LA MÁQUINA DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA ALIMENTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y TODAS LAS DEMÁS FUENTES DE LA ENERGÍA. DESCONECTE EL INTERRUPTOR, EL CILINDRO DE PLANCHADO DEBE ESTAR FRÍO. ¡HASTA CON EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DESCONECTADO, LOS BORNES DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL SIGUEN BAJO TENSIÓN!

VERSIÓN CON EL CALENTAMIENTO DE GAS

- Si descubre que en alguna parte de la máquina se está escapando el gas, cierre la alimentación del gas, ventile el local, no manipule con ningún interruptor eléctrico y no conecte equipos eléctricos, no use el fuego abierto y llame la asistencia técnica.
- La aspiración de la calandra con el calentamiento de gas nunca debe unirse con la aspiración de la máquina para la limpieza seca o prensas de la limpieza seca.
- No ponga fuera de uso ni cambie el ajuste de componente alguna del calentamiento de gas y de todos los equipos ajustados de fábrica.
- Los parámetros del ajuste, tipo de gas, presión permitida del gas y categoría del equipo de gas se indican en la etiqueta de producción de la máquina.
El eventual reajuste a otro tipo o presión de trabajo de gas sólo se puede hacer con la aprobación del fabricante y por el personal autorizado de servicio.
- Hay que asegurar la ventilación mínima del local según la recomendación del fabricante.
- Todas las eventuales componentes del calentamiento de gas dependen de la aprobación especial. En el caso del daño, sólo se pueden cambiar por componentes originales suministradas por el fabricante.

PARA TODAS LAS VERSIONES

- La instalación y las reparaciones sólo las puede hacer una organización autorizada de servicio con la licencia correspondiente del fabricante.
- En el caso de no respetarse las instrucciones indicadas en el presente manual, la garantía puede ser cancelada.
- Como piezas de repuesto para esta máquina se tienen que usar piezas originales o idénticas.
- Después de realizar la reparación coloque todos los paneles a su puesto asegurándolos del modo original. Es una medida de protección contra el choque eléctrico, lesión, incendio y/o daño de bienes.
- Las instrucciones y advertencias que se describen en el presente manual no abarcan todas las condiciones y situaciones posibles que puedan surgir durante la instalación de la máquina. Hay que comprenderlas en el sentido general. La prudencia y atención son factores que no se pueden asegurar por la construcción de la máquina. Estos factores tienen que ser una condición de la capacidad de personas que instalen, operen o aseguren el mantenimiento de la máquina.
- Notas:
 - El nivel equivalente del ruido en el puesto del operador es menor de 70 dB (A).
 - Esta máquina no incluye piezas con el contenido de amianto.

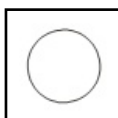
2.2. ADVERTENCIAS DEL TRANSPORTE Y ALMACENAJE

! ADVERTENCIA

DURANTE EL TRANSPORTE Y ALMACENAJE NO EMPUJE, NO TIRE NI DESARROLLE PRESIÓN EN COMPONENTE QUE SALEN DEL CONTORNO DE LA MÁQUINA (ELEMENTOS DE MANDO, BOTONES, INTERRUPTORES, MANIVELA, UNIÓN ROSCADA DE LA ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE, ETC.). COMPRUEBE QUE ESTAS COMPONENTES ESTÉN ASEGURADAS DE MODO QUE DURANTE LA MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA NO PUEDAN DAÑARSE.

- Si es el cliente quien asegura el transporte, hay que respetar las instrucciones del fabricante del transporte, manipulación y almacenaje de los productos. En tal caso el fabricante no asume la responsabilidad por eventuales daños de la máquina durante el transporte.
- La temperatura del ambiente para el transporte y almacenaje no debe ser menor de -25°C y mayor de +55°C. La humedad relativa del ambiente durante el transporte y almacenaje no debe superar el 50%. Si el producto se almacena a la intemperie, hay que protegerla contra el daño mecánico y la influencia del clima.
- Si es posible, deje la máquina en el embalaje de transporte o por lo menos en la paleta de transporte hasta que se proceda a la instalación definitiva de la máquina en la plataforma de la lavandería. La forma de la manipulación con la máquina se describe en el capítulo "3. INSTALACIÓN".

2.3. SÍMBOLOS EN LA MÁQUINA



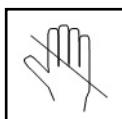
- El interruptor principal (en la versión OPL en el lado delantero del bastidor izquierdo) cumple a la vez la función del interruptor de seguridad. En el caso del peligro gire a la posición "off".



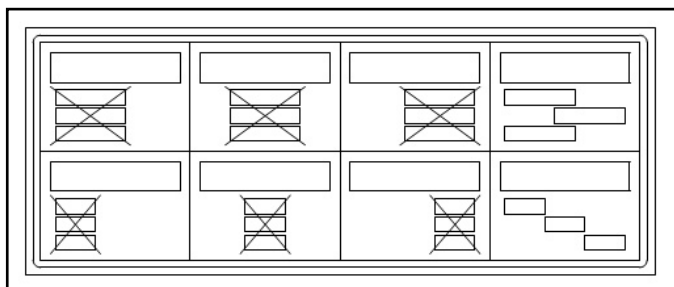
- Atención, tensión eléctrica peligrosa, equipo eléctrico.



- Superficies calientes. Después de calentar la máquina no toque las superficies marcadas.



- Peligro del contacto con las partes móviles de la máquina. Durante la manipulación con la ropa no toque la zona marcada.



- Etiqueta de instrucción de la introducción de la ropa. Información del desdoblado correcto e incorrecto de la ropa en la mesa de la calandra.
- Si plancha permanentemente prendas más estrechas que la anchura de introducción de la máquina, recomendamos cada cinco minutos evitar el planchado por el centro del cilindro y planchar repetidamente, por lo menos dos veces, junto al borde derecho e izquierdo de la mesa de entrada. Así se enfrían los bordes sobrecalentados del cilindro de planchar por la ropa planchada.

2.4. COLOCACIÓN DE LA ETIQUETA DE PRODUCCIÓN EN LA MÁQUINA

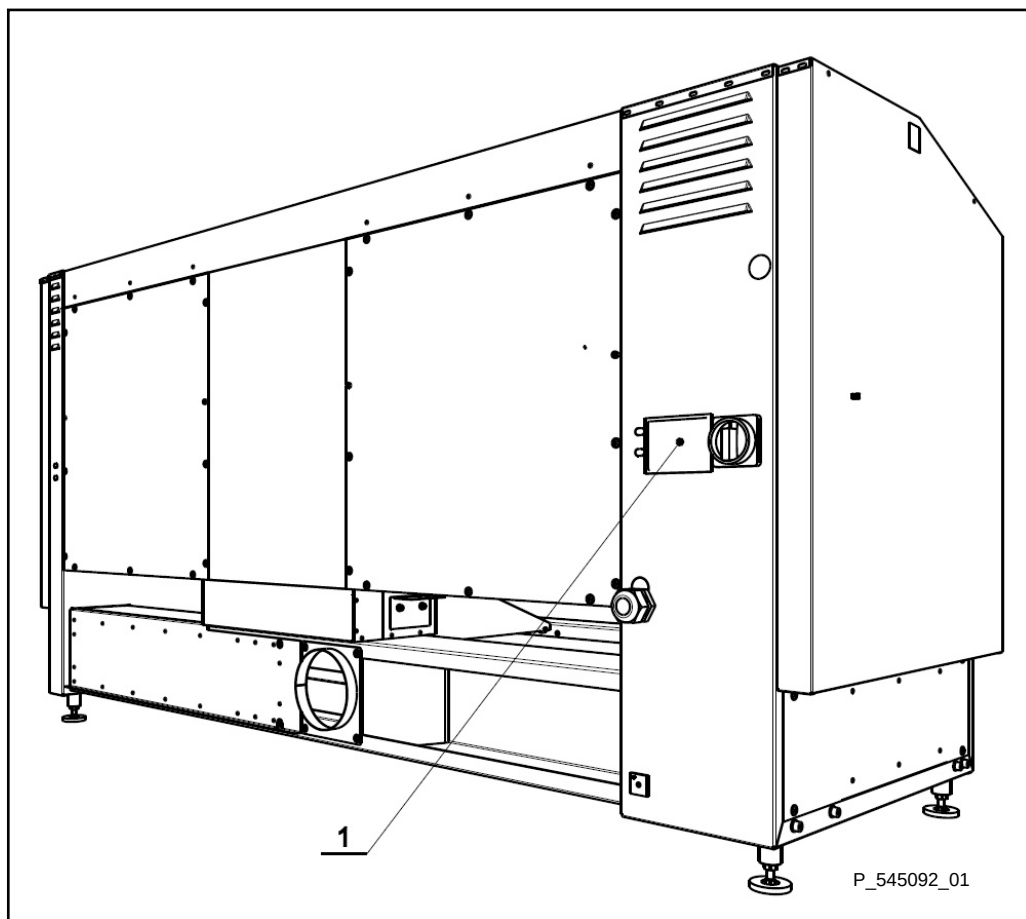


figura 2.4.

- La etiqueta de producción de la máquina, (fig.2.4., pos.1) (versión de gas, incluidos los datos, ajuste y tipo de gas) se encuentra en el lado trasero del bastidor izquierdo.
 - La figura representa la versión COIN o la versión CPS con el interruptor principal en el panel trasero. En la versión OPL, el interruptor principal se encuentra en el bastidor izquierdo delantero.

2.4.1. ETIQUETA DE PRODUCCIÓN DE LA MÁQUINA CON EL CALENTAMIENTO DE GAS

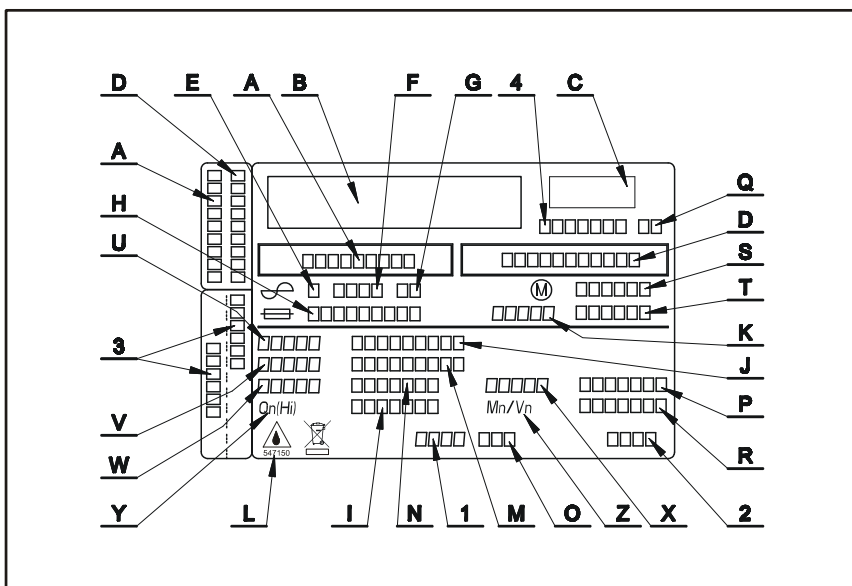


figura 2.4.1.

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
A	Modelo	P	Presión de gas (mbar)
B	Logotipo del fabricante + dirección	Q	Año de la producción
C	Aprobación	R	Consumo de gas (m³/h o kg/h)
D	Número de serie	S	Rendimiento del motor (kW)
E	Fase	T	Potencia general (kW)
F	Tensión (V)	U	"Tierra" en el idioma del cliente
G	Frecuencia (Hz)	V	"Categoría" en el idioma del cliente
H	Fusible (A)	W	"Gas" en el idioma del cliente
I	Potencia térmica (kW)	X	"Presión" en el idioma del cliente
J	Tierra	Y	Potencia térmica
K	"Total" en el idioma del cliente	Z	Consumo del gas
L	Número del dibujo	1	"Tipo" en el idioma del cliente
M	Categoría	2	IP – grado de cobertura
N	Tipo de gas	3	Código del juego de gas
O	Modelo del equipo	4	Número de identificación del producto

tabla 2.4.1.

3. INSTALACIÓN

3.1. PARÁMETROS DE LA MÁQUINA EN EL EMBALAJE – TRANSPORTE

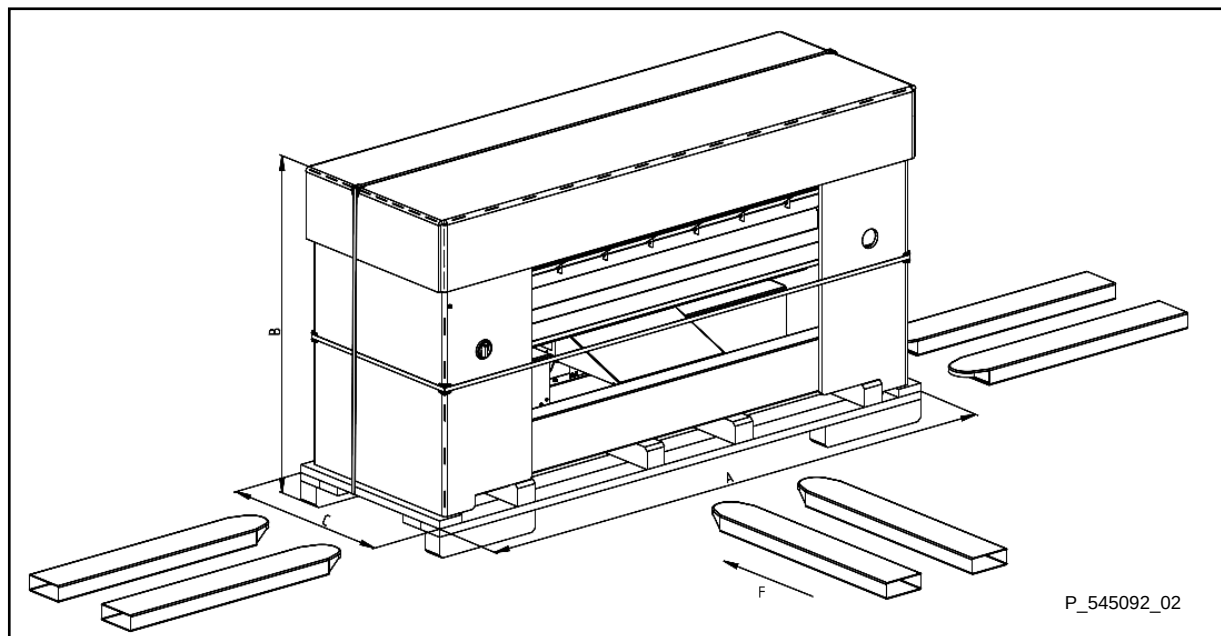


figura 3.1.

DIMENSIÓN	A (mm / inch)		B (mm / inch)		C (mm / inch)	
MODELO	160	200	160	200	160	200
Máquina + paleta con cartones	2185 / 86.02	2600 / 102.36	1245 / 49.01		755 / 29.72	

tabla 3.1.A.

PESOS PARA FINES DEL TRANSPORTE

CALENTAMIENTO	E (kg / lb)		G (kg / lb)	
MODELO	160	200	160	200
Máquina + paleta con cartones	460 / 1015	530 / 1169	440 / 970	505 / 1114

tabla 3.1.B.

- Los requerimientos generales del espacio para la instalación de los sistemas suelen ser determinados por el proyecto derivado de planos detallados del edificio. Todos los pasos y espacios por donde tenga que atravesar la máquina durante la instalación tienen que tener dimensiones suficientes para que convengan a las dimensiones de la máquina en el embalaje, tabla 3.1.A.
- Todas estas operaciones las tiene que hacer un especialista de la manipulación.
- La máquina en el embalaje se puede transportar por medio de una carretilla elevadora o manual de manipulación, figura 3.1. Datos del peso, tabla 3.1.B.
- En el caso del transporte desde el lado frontal (F), hay que introducir la horquilla en el centro de la paleta, figura 3.1.

3.2. PARÁMETROS DE LA MÁQUINA FUERA DEL EMBALAJE – TRANSPORTE

3.2.1. MÁQUINA EN EL EMBALAJE - TRANSPORTE

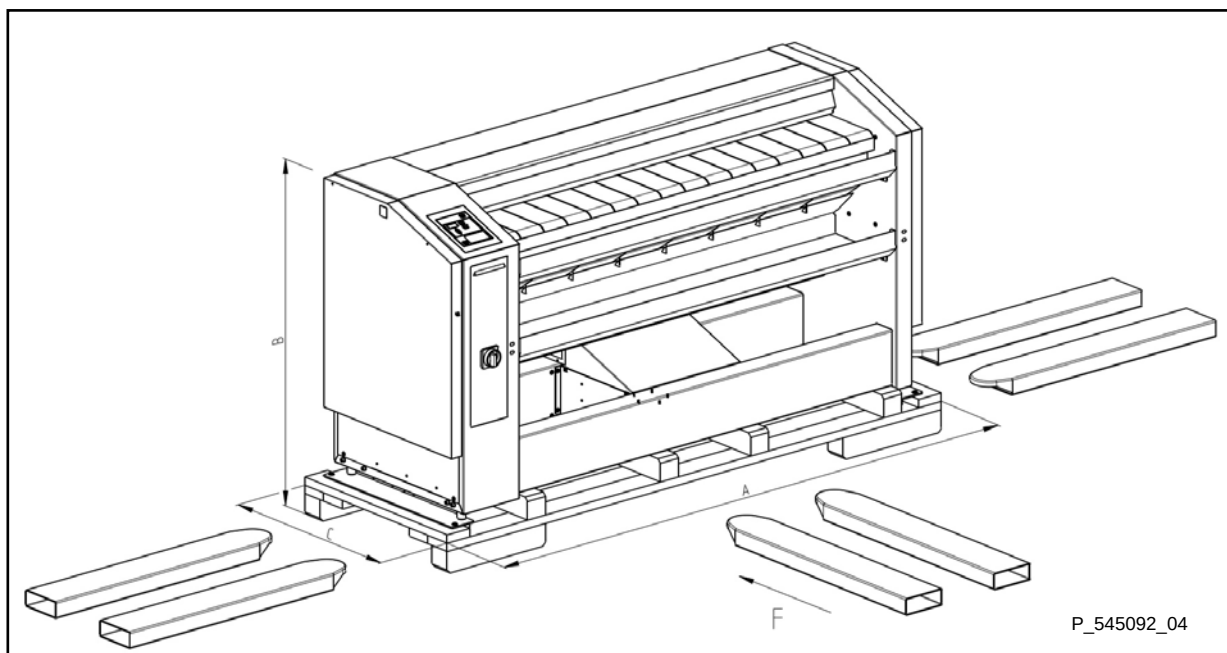


figura 3.2.1.

DIMENSIÓN	A (mm / inch)		B (mm / inch)		C (mm / inch)	
MODELO	160	200	160	200	160	200
Máquina + paleta	2185 / 86.02	2600 / 102.36	1220 / 48.03		755 / 29.72	

tabla 3.2.1.A.

PESOS PARA FINES DEL TRANSPORTE

CALENTAMIENTO	E (kg / lb)		G (kg / lb)	
MODELO	160	200	160	200
Máquina + paleta	445 / 981	510 / 1125	425 / 937	485 / 1069

tabla 3.2.1.B.

- Los requerimientos generales del espacio para la instalación de los sistemas suelen ser determinados por el proyecto derivado de planos detallados del edificio. Todos los pasos y espacios por donde tenga que atravesar la máquina durante la instalación tienen que tener dimensiones suficientes para que convengan a las dimensiones de la máquina en la paleta, tabla 3.2.1.A.
- Todas estas operaciones las tiene que hacer un especialista de la manipulación.
- La máquina en la paleta se puede transportar por medio de una carretilla elevadora o manual de manipulación figura 3.2.1. Datos del peso, tabla 3.2.1.B.
- En el caso del transporte desde el lado frontal (F), hay que introducir la horquilla en el centro de la paleta, figura 3.2.1.

3.2.2. DESMONTAJE DE LA MÁQUINA DESDE LA PALETA

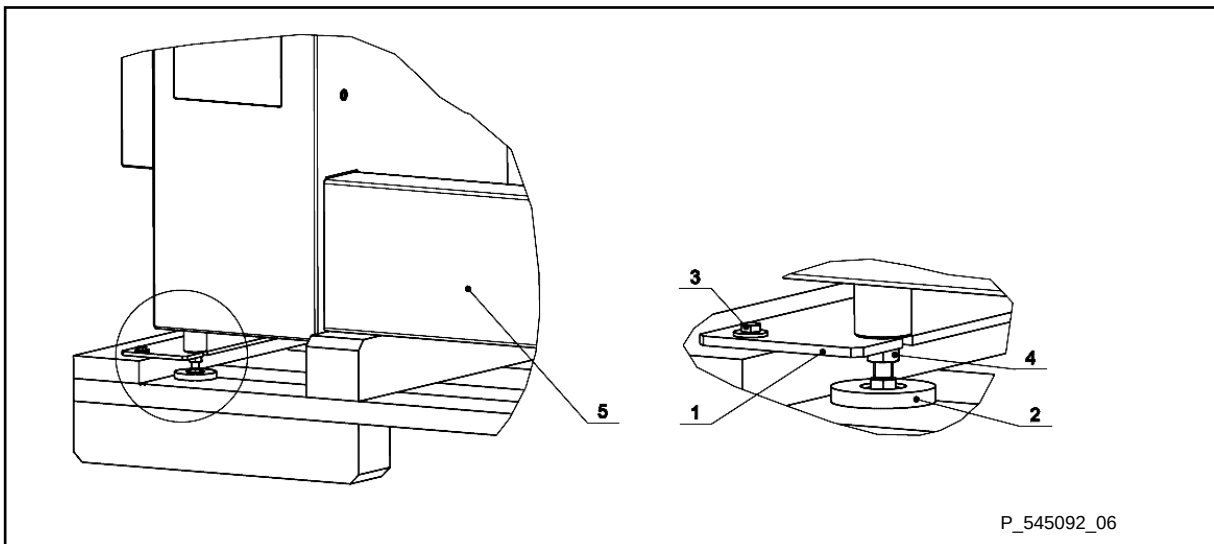


figura 3.2.2.A.

- Figura 3.2.2.A – para el desmontaje de la máquina de la paleta es necesario desmontar las consolas de fijación (1) de los dos lados de la máquina y establecer las patas de ajuste (2)-4x a la posición básica de transporte.
 - Desmonte los tornillos de anclaje (3)-4x, afloje las tuercas de seguridad (4)-4x y quite las consolas de fijación (1)-2x.
 - Establezca las patas de ajuste (2)-4x a la posición básica de transporte de modo que la altura entre la superficie inferior de los soportes (5) y la superficie inferior de las patas de apoyo (2) sean unos 80 mm, o sea, que correspondan a la altura de la horquilla de la carretilla elevadora.
 - Apriete las tuercas de seguridad (4)-4x fijando la posición de la pata de ajuste (2)-4x.

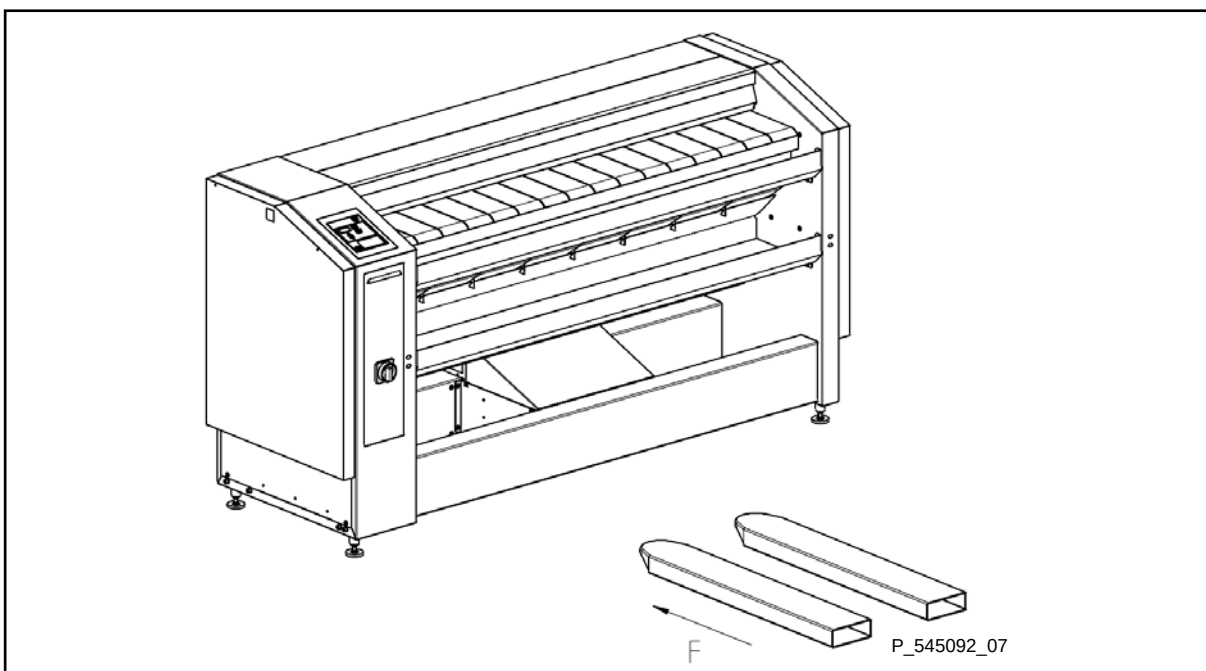


figura 3.2.2.B.

- Figura 3.2.2.B – de la paleta se puede quitar la calandra con la carretilla elevadora introducida desde el lado frontal (F) debajo de los dos soportes principales en el centro entre los bastidores de la máquina.
- Esta operación la tiene que hacer el especialista de la manipulación.
- Establezca la máquina en el puesto requerido según las condiciones de la instalación.
 - Véase el capítulo 3.4.

! ADVERTENCIA

TRANSPORTANDO LA CALANDRA EN LA HORQUILLA DEL EQUIPO DE ELEVACIÓN HAY QUE PRESTAR UNA ATENCIÓN ESPECIAL, PUES HAY PELIGRO DEL RESBALAMIENTO DE LA CALANDRA. LOS SOPORTES DE LA CALANDRA IGUAL QUE LA HORQUILLA DEL EQUIPO DE TRANSPORTE SON DE ACERO, LISOS, ASÍ QUE TIENEN UN BAJO COEFICIENTE DE FRICCIÓN

3.2.3. MOVIMIENTO DE LA CALANDRA POR EL PISO

- Como la base de la máquina es compacta, la máquina se puede mover por el piso por medio del equipo elevador y por medio de rodillos, listones deslizantes o carretilla.
- Las dimensiones exteriores de la máquina son evidentes en la tabla 4.1. y en el capítulo 4.1.

PESO PARA FINES DEL TRANSPORTE

CALENTAMIENTO	E (kg / lb)		G (kg / lb)	
	160	200	160	200
Máquina	410 / 904	465 / 14026	390 / 860	440 / 970

tabla 3.2.3.

3.3. REQUERIMIENTO DE ESPACIO DE LA INSTALACIÓN

3.3.1. CONDICIONES DE TRABAJO DE LA MÁQUINA

- La temperatura del aire alrededor de +15°C a +40°C, no superando la temperatura promedio del aire alrededor durante 24 horas +35°C. La altitud sobre el nivel del mar hasta 1000m. La humedad relativa tiene que estar entre 30% y 70% sin condensación.
- La máquina no está destinada para el ambiente con la posibilidad del contacto directo con salpicaduras del agua. No almacene ni instale la máquina en un lugar expuesto a la influencia de la intemperie o humedad excesiva. En el caso del rociado de la máquina debido al cambio brusco de la temperatura, el agua no debe chorrear por las paredes y cubiertas ni mojar el piso.
- El fabricante no es responsable por la corrosión de la máquina causada por el incumplimiento de la ventilación del local, (por ej. vapores, elementos químicos agresivos o proceso de limpieza).

! ADVERTENCIA

VAPORES DE DILUYENTES DE LA MÁQUINA DE LIMPIEZA QUÍMICA GENERAN ÁCIDOS EN CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES. ESTOS ÁCIDOS FUNCIONAN COMO CÁUSTICOS Y CAUSAN LA CORROSIÓN. ASEGURE QUE EL AIRE EN EL LOCAL DONDE SE OPERE LA CALANDRA NO CONTenga TALES VAPORES.

- En el caso de varias máquinas y o calderas en el mismo local con la ventilación forzada o convencional, el diámetro total del orificio para fuera debe corresponder por lo menos a la suma de diámetros para cada máquina.
- Para prever la corriente de aire, nunca instale la máquina con la ventilación convencional entre máquinas con la aspiración forzada y orificios de ventilación.

3.3.2. TAMAÑO DEL LOCAL

! ADVERTENCIA

NO RESPETANDO LAS DIMENSIONES REQUERIDAS Y LAS DISTANCIAS DE LA MÁQUINA Y LAS PAREDES, SE PUEDE DIFICULTAR O IMPEDIR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.

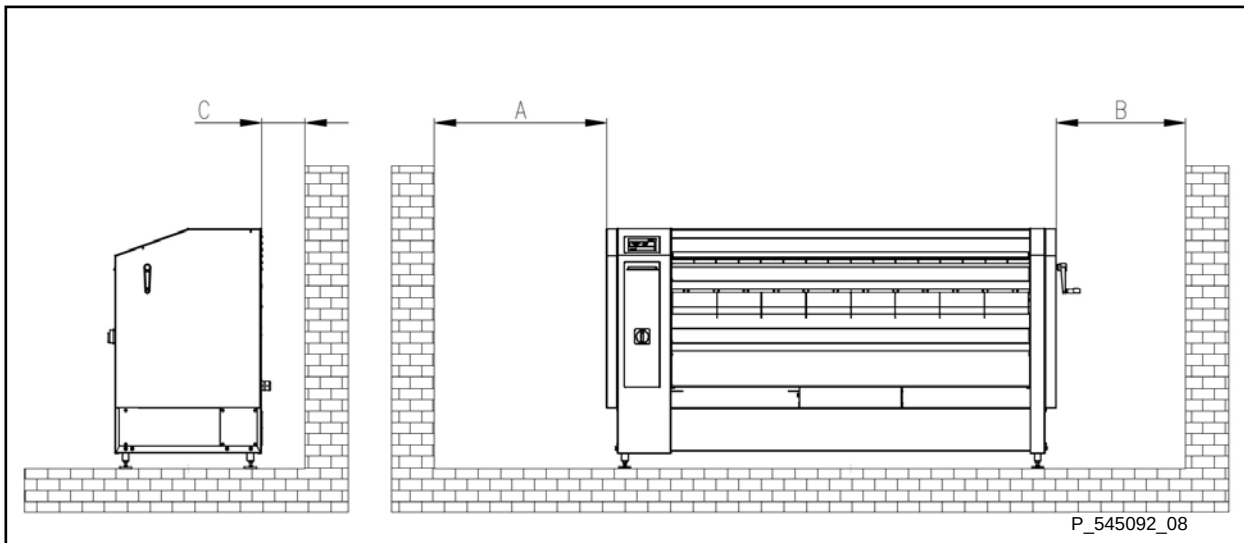


figura 3.3.2.

DIMENSIÓN	A (mm / inch)		B (mm / inch)		C (mm / inch)	
MODELO	160	200	160	200	160	200
Mínima	1200 / 47.24		600 / 23.62			
Óptima (1)	1500 / 59.05	1900 / 74.80	800 / 31.49		600 / 23.62	
Óptima (2)	-	-	-	-	200 / 7.87	

tabla 3.3.2.

- Tabla 3.3.2. – parámetros requeridos de dimensión respecto a la figura 3.3.2.
 - La óptima (1) es la dimensión óptima del punto de vista de acciones del mantenimiento y servicio.
 - La óptima (2) es la dimensión que se puede lograr si la máquina avanza hacia adelante durante el mantenimiento y servicio.
- Significa de modo que la dimensión C aumente con el movimiento de la máquina.

3.4. ESTABLECIMIENTO DE LA MÁQUINA EN EL PISO

! ADVERTENCIA

LA MÁQUINA TIENE QUE ESTAR INSTALADA EN UNA SUPERFICIE RECTA, LISA Y SIN POLVO, CUYA PENDIENTE NO SUPERE 0,5%.

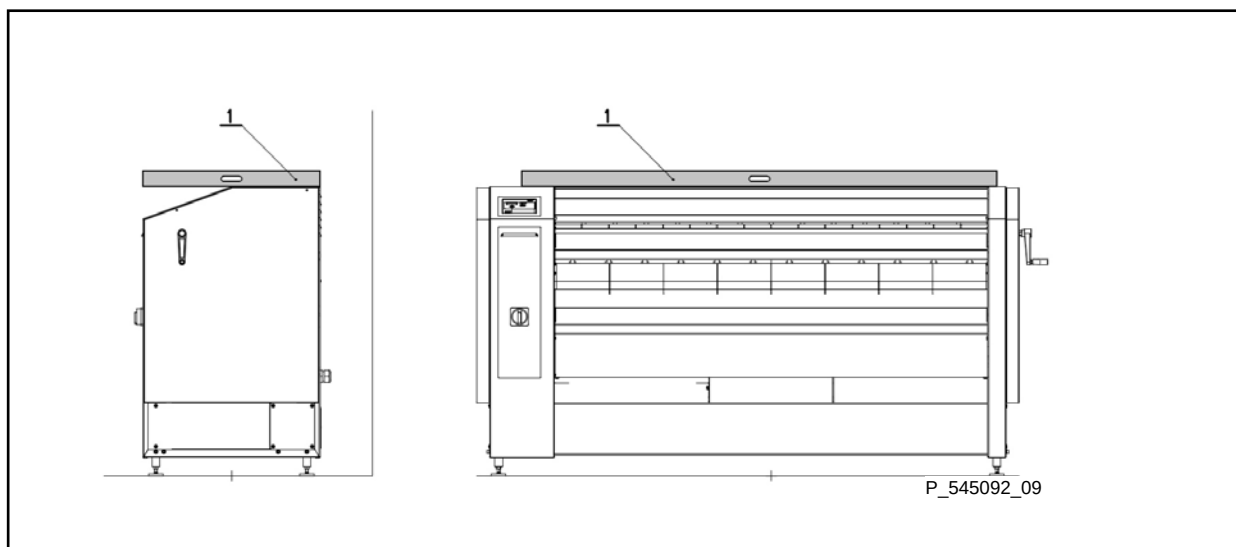


figura 3.4.A.

- Figura 3.4.A. – control del establecimiento de la máquina a la posición longitudinal y transversal horizontal por medio del nivel.
 - El establecimiento a la posición requerida se hace por el eventual ajuste de las patas de ajuste (2)-4x, figura 3.4.B.
 - Según la necesidad afloje las tuercas de seguridad (4) y girando las patas de ajuste en el sentido necesario (apriete = la máquina va bajando en el puesto de la pata) establezca la máquina a la posición determinada por la figura 3.4.A.
 - Apriete las tuercas de seguridad (4) fijando a la vez la posición de la pata de ajuste (2).

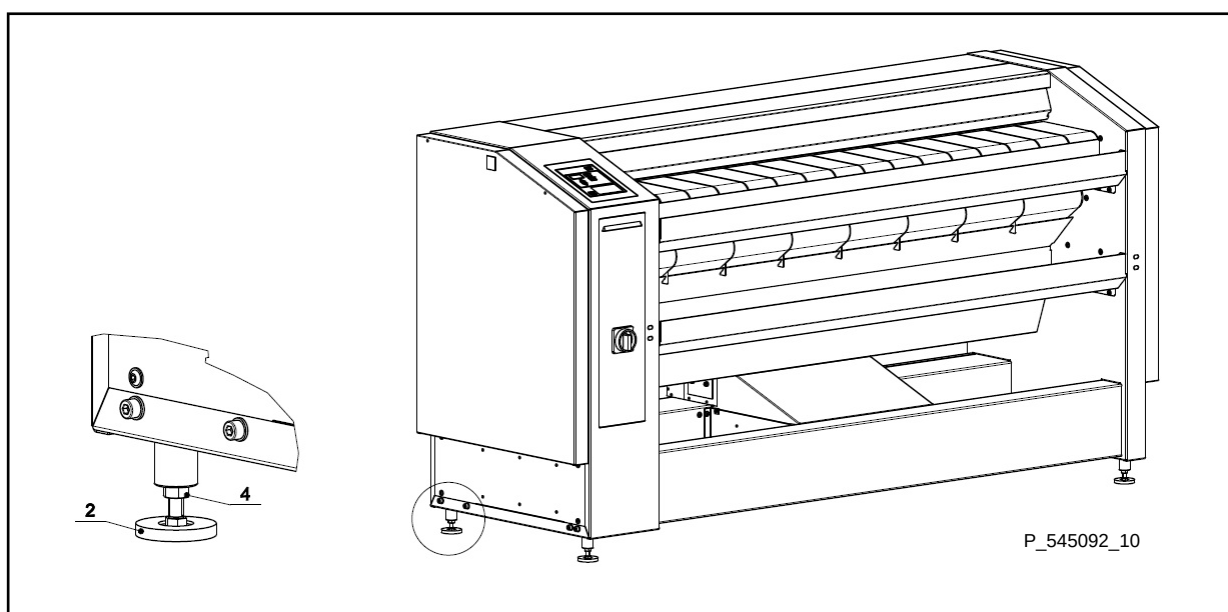


figura 3.4.B.

- Es posible que después del arranque de prueba de la máquina sea necesario volver a ajustar las patas delanteras de ajuste para eliminar el eventual movimiento axial del cilindro de planchado.
 - Véase el capítulo 3.8.

3.5. CONEXIÓN CON EL SISTEMA DE LA ASPIRACIÓN DE VAPORES

! ADVERTENCIA

LA MÁQUINA TIENE QUE CONECTARSE CON LA TUBERÍA DE ASPIRACIÓN DE ACUERDO A TODAS LAS NORMAS Y REGLAMENTOS VIGENTES Y TIENE QUE ENCONTRARSE EN UN LOCAL BIEN VENTILADO.

- Las máquinas se suministran en dos modelos posibles de la aspiración de vapores:
 - o A – aspiración de vapores hacia atrás: figura 3.5.A.
 - o B – aspiración de vapores a la derecha: figura 3.5.B.
 - o Los parámetros de dimensión y otros que se refieren a la instalación del sistema de la aspiración se describen en las figuras antes indicadas y en la tabla 3.5.
- En el caso de la máquina, cuyo modelo no corresponda a sus requerimientos del punto de vista de la tubería de salida es posible realizar la reconstrucción de la versión A a la versión B o de la versión B a la versión A.
 - o El cambio de las aspiraciones de una versión a la otra se describe en el capítulo 3.9.
 - o Esta reconstrucción sólo la puede hacer la organización autorizada de servicio con la licencia correspondiente del fabricante.

CALENTAMIENTO		E		G	
MODELO		160	200	160	200
D	mm / inch	978 / 38.50	1186 / 46.69	978 / 38.50	1186 / 46.69
m1	caudal máximo sin pérdida de presión m³/h	605	650	650	700
Pz max	máxima pérdida permitida de presión en el lado del tubo de escape (Pa) (1)	150		150 (2) 180 (3)	
m2	caudal con la máxima pérdida permitida de la presión en el lado del tubo de escape Pz max m³/h	425	450	480	500
P2 max	presión máxima con el caudal nulo	320			
T2	temperatura máxima de la aspiración de vapores °C / °F	60 / 140		85 / 185	

tabla 3.5.

- Tabla 3.5. – tabla de parámetros de las figuras 3.5.A. y 3.5.B.
 - o (1) – presión estática medida en el puesto P.
 - o La chimenea de salida en la máquina tiene el diámetro exterior D150 mm / 5.9", la tubería de conexión debe tener el diámetro interior d 150 mm.
 - o (2) – vale para la versión 50 Hz, véase el capítulo 3.7.2.
 - o (3) – vale para la versión 60 Hz, véase el capítulo 3.7.2.
- La aspiración de los vapores tiene que pasar separadamente de cualquier otra tubería y tiene que instalarse según la figura 3.5.A., o la figura 3.5.B por el tramo más corto posible fuera del edificio.
- El diámetro de la tubería no debe ser menor que la salida de la máquina, o sea 150 mm / 5.9".
- Después de la instalación, en el punto de medición **P** tiene que medirse la permitida presión estática **Pz** en la extensión indicada en la tabla 3.5. que representa la resistencia permitida (pérdida de presión) de todo el sistema de escape.
 - o Si se requiere que la mínima pérdida de presión **Pz** del sistema de aspiración sea baja, es posible complementar la calandra con la válvula de escape (longitud 300 mm) con el punto de medición **P**, (código: 547192) – equipamiento especial, suministrado por pedido.
 - o Si se requiere que la pérdida de presión **Pz** del sistema de aspiración sea alta, es necesario complementar el sistema con el ventilador auxiliar de succión.
- Para la tubería use chapas galvanizadas con la superficie interior lisa.
- En la zona donde la calandra trabaja se tiene que asegurar tal alimentación del aire puro que supere por lo menos 2x el consumo de **m1** indicado en la tabla 3.5.
 - o En el caso del calentamiento de gas, además, hay que asegurar la alimentación del aire puro necesario para la combustión
2 m³/h por 1 kW.

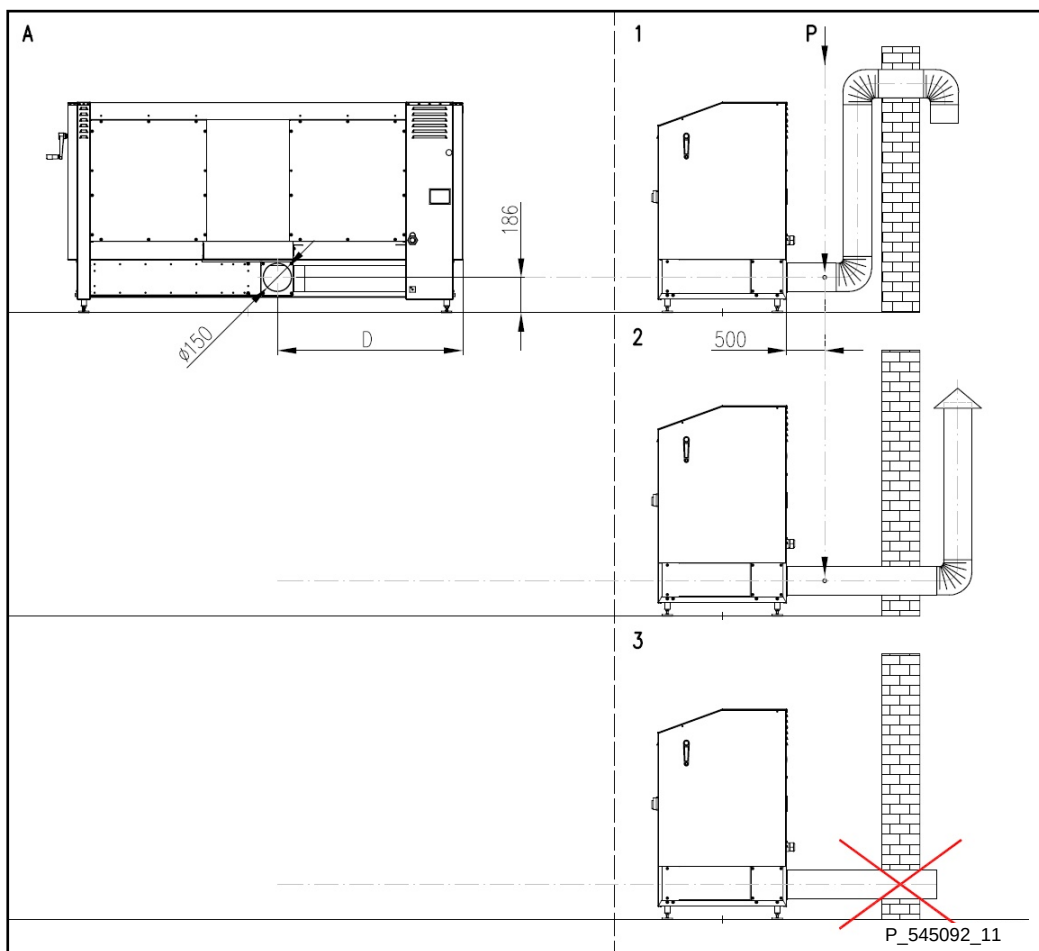


figura 3.5.A.

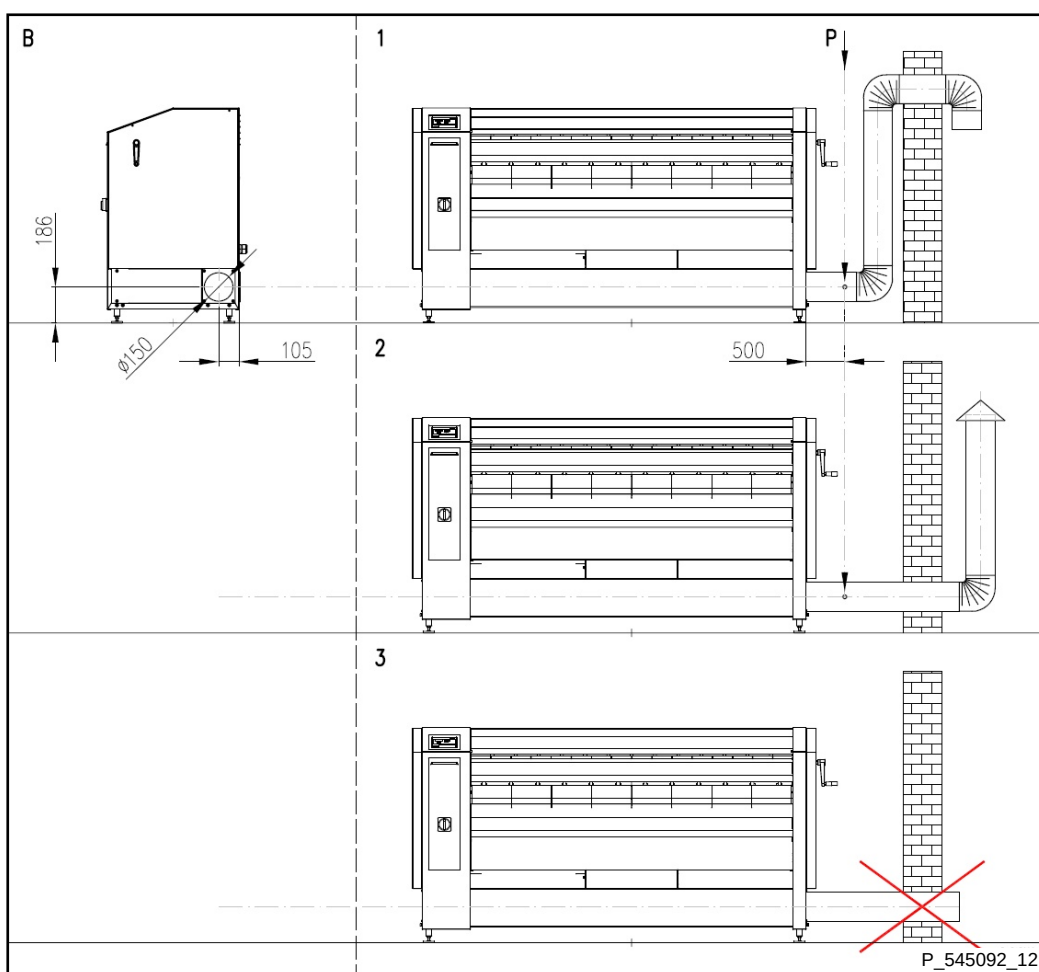


figura 3.5.B.

3.5.1. INSTALACIÓN DE VARIAS CALANDRAS

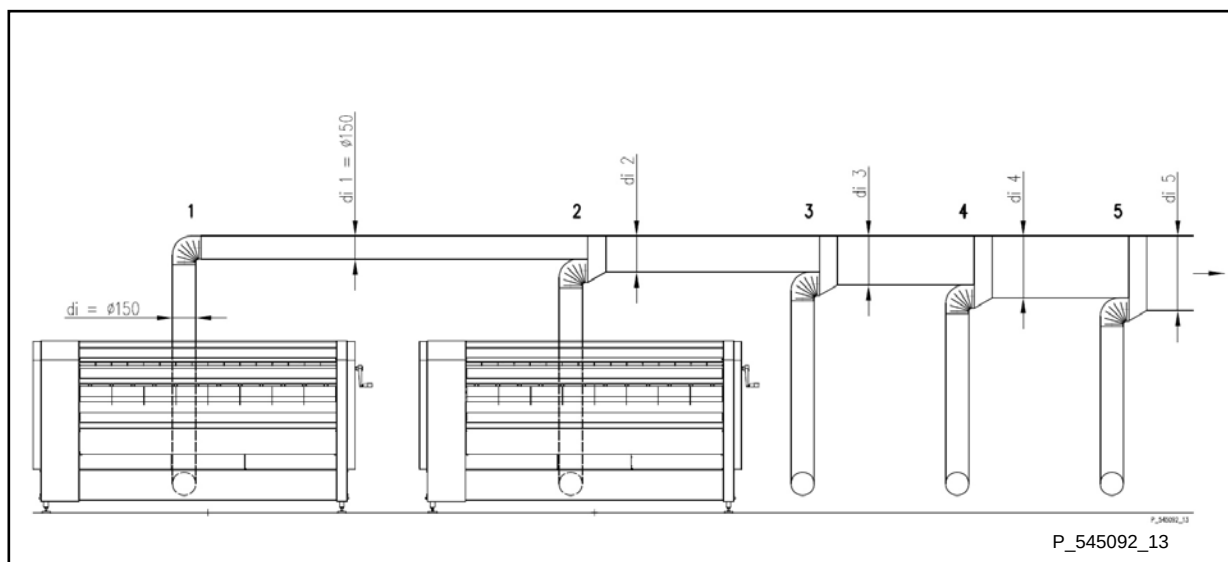


figura 3.5.1.

- Figura 3.5.1. – sistema de la aspiración común para varias calandras.
- Si se realiza la instalación de varias calandras con una tubería común de aspiración, esta tubería tiene que tener tal modelo que cada máquina trabaje con el mismo (el mínimo) valor de la resistencia de aire.

NÚMERO DE CALANDRAS	1	2	3	4	5
Diámetro interior mínimo - di (mm)	150	220	280	350	400

tabla 3.5.1.

- Tabla 3.5.1. – tabla de parámetros de dimensión de la figura 3.5.1.

! ADVERTENCIA
COMPRUEBE QUE NO SE ESCAPEN GASES QUEMADOS ENTRE LAS DIFERENTES UNIONES DEL SISTEMA DE ASPIRACIÓN.

3.6. CONEXIÓN ELÉCTRICA

! ADVERTENCIA

LA MÁQUINA TIENE QUE CONECTARSE CON LA FUENTE ELÉCTRICA, TIERRA, VENTILACIÓN Y EVENTUALMENTE ALIMENTACIÓN DE GAS SEGÚN EL MANUAL DE INSTALACIÓN DE ACUERDO A LAS NORMAS LOCALES Y LA CONEXIÓN SE TIENE QUE HACER POR PERSONAS CALIFICADAS CON LA LICENCIA CORRESPONDIENTE. PARA LA CONEXIÓN CON LA RED ELÉCTRICA LOCAL (TT / TN / IT, ...) HAY QUE RESPETAR LOS REGLAMENTOS VIGENTES.

CONEXIÓN DE LA MÁQUINA SIN EL DISYUNTOR POR CORRIENTE DIFERENCIAL ANTEPUESTO DE LA LAVANDERÍA

- La máquina está construida para la conexión con el sistema de distribución eléctrica según la especificación en el pedido. Se conecta con sistemas de distribución de cuatro conductores (TN-C) y cinco conductores (TN-S) de tres fases con la tensión de 380-415V 50/60Hz y 208-240V/50-60Hz. En máquinas con el calentamiento de gas es posible también la versión de modelo de una fase para sistemas de 208-240V/50-60Hz. La forma de la conexión con las diferentes redes eléctricas se indica en la figura 3.6.A. Si la máquina no dispone del interruptor principal, todas las alimentaciones eléctricas tienen que disponer del disyuntor por corriente diferencial según la norma EN 60204-1, capítulo 5.3.

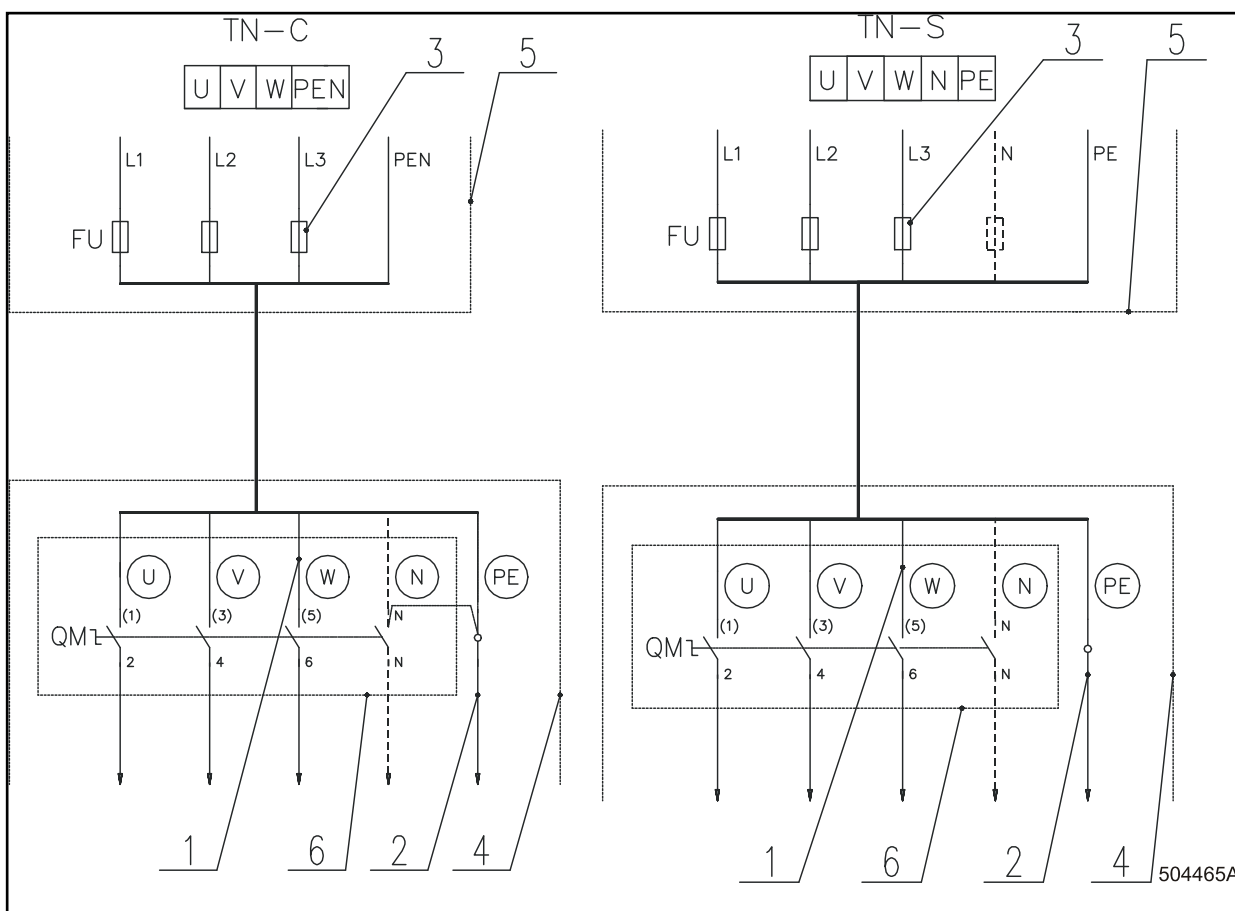


figura 3.6.A.

- Figura 3.6.A. – conexión de la máquina con la red eléctrica TN-C y TN-S sin disyuntor por corriente diferencial.
 - o 1 – Conductores de fase
 - o 2 – Conductor de protección
 - o 3 – Fusible de la alimentación
 - o 4 – Máquina
 - o 5 – Distribuidor eléctrico de la lavandería
 - o 6 – Interruptor principal = caja de bornes de alimentación
- Antes de la conexión revise los valores de la tensión y la frecuencia en la etiqueta de producción de la máquina, véase la 2.4., si corresponden a su red. Para cada máquina hay que usar el propio circuito.

- Asegure que la tensión de alimentación siempre y en cualquier circunstancia esté dentro de los límites según la tabla 4.2.
- Si tiene grandes distancias en la instalación eléctrica, entonces probablemente será indispensable usar cables de secciones más grandes para reducir la baja de la tensión.
- Si la máquina está conectada con la red cerca del transformador eficaz (500 kVA y más a la distancia hasta 10m), o cerca del compensador de capacidad del avance de fases, es necesario conectar con la alimentación el limitador inductivo de la corriente. Sin este limitador se puede dañar es convertidor de frecuencia. Para más información contacte a su vendedor.

CONEXIÓN DE LA MÁQUINA CON EL DISYUNTOR POR CORRIENTE DIFERENCIAL ANTEPUESTO DE LA LAVANDERÍA

- Para mejorar la seguridad de los operadores, eventualmente trabajadores de servicio durante el mantenimiento y trabajo en el equipo eléctrico, recomendamos instalar el disyuntor por corriente diferencial en el distribuidor de la lavandería.
- Los contactos principales del protector tienen que corresponder a la potencia indicada de la máquina. La forma de la conexión del protector de corriente y la conexión de la máquina con tal red eléctrica se indica en la figura 3.6.B.

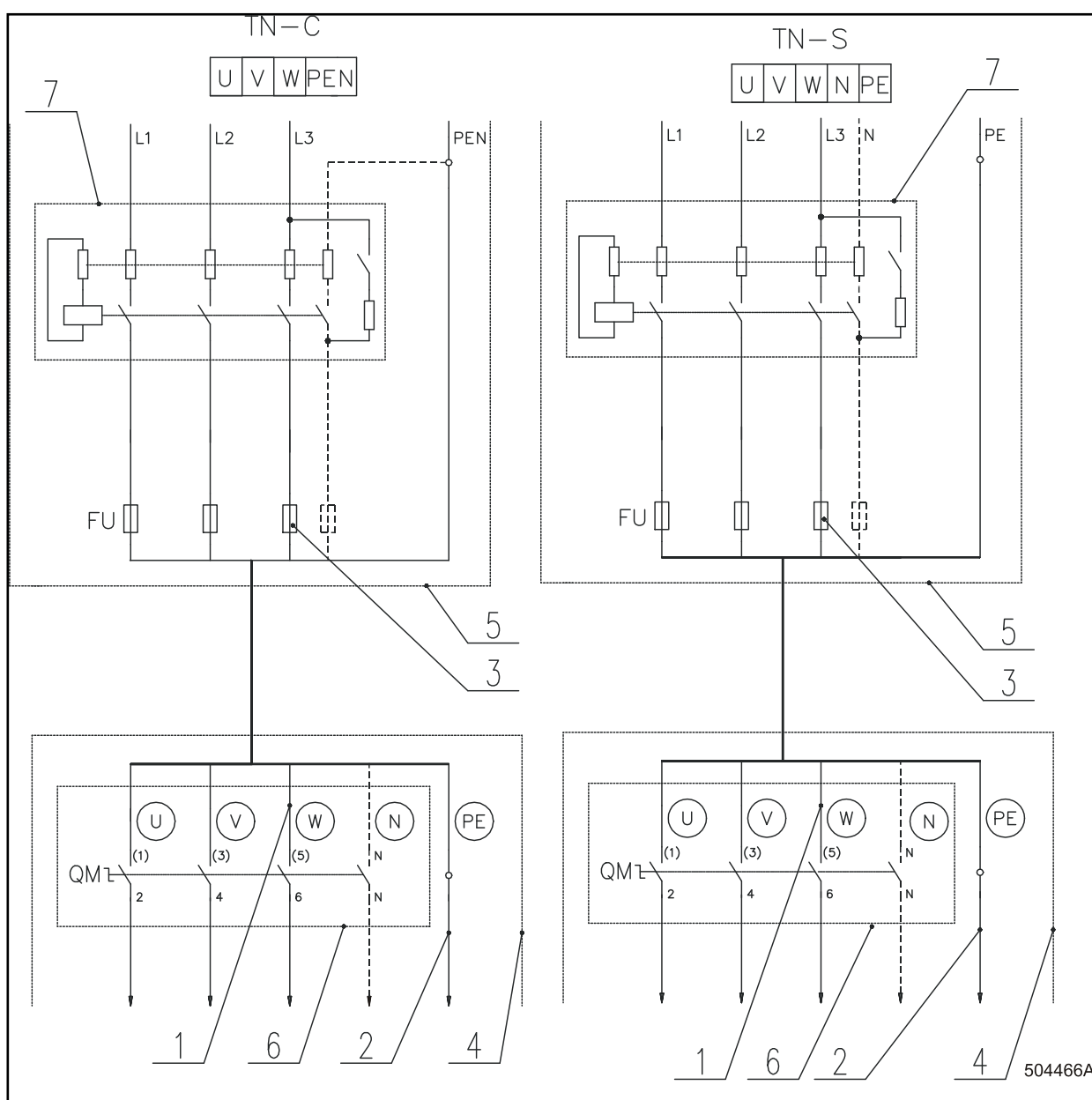


figura 3.6.B.

- Figura 3.6.B. – conexión de la máquina con la red eléctrica TN-C y TN-S con el disyuntor por corriente diferencial.
 - o 1 – Conductores de fase
 - o 2 – Conductor de protección
 - o 3 – Fusible de la alimentación
 - o 4 – Máquina
 - o 5 – Distribuidor eléctrico de la lavandería
 - o 6 – Interruptor principal = caja de bornes de alimentación
 - o 7 – Disyuntor por corriente diferencial – véase la tabla 3.6.A.

! ADVERTENCIA

SI EN EL LUGAR DE LA INSTALACIÓN SE REQUIERE EL RESPETO A LA NORMA EN 60519, EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA DEBE ASEGURARSE CON EL DISYUNTOR POR CORRIENTE DIFERENCIAL ANTEPUESTO.

CALENTAMIENTO	E				G	
MODELO	160		200		160	200
Tensión (V)	400	230	400	230	400 / 230, 3 (1) AC	
Rendimiento de la calefacción (kW)	24,3		27,9		-	
Corriente máxima (A)	38	65	43	75	6	
Disyuntor por corriente diferencial, corriente nominal mínima (A)	63	80	63	80	10	

tabla 3.6.A.

- Tabla 3.6.A. – disyuntor por corriente diferencial.

DISYUNTOR POR CORRIENTE DIFERENCIAL - RESIDUAL CURRENT DEVICE (RCD)

- En algunos países, RCD se conoce como “earth leakage trip” o “Ground Fault Circuit Interrupter” (GFCI) o “Appliance Leakage Current Interrupter” (ALCI) o “earth (ground) leakage current breaker”
- Especificación:
 - o Corriente necesaria: 100mA (si no está accesible/ permitida en el lugar, use la corriente de 30mA, con prioridad del tipo con el atraso temporal.
 - o Instale dos máquinas lo máximo por cada RCD (con 30mA sólo 1 máquina).
 - o Tipo B. Dentro de la máquina hay componentes que aprovechan la tensión DC y por eso es necesario: “tipo B” RCD.
(El tipo B tiene un mejor rendimiento que el tipo A y el tipo A es mejor que el tipo AC).
 - o Si se permite en el lugar de la instalación, entonces siempre hay que instalar el disyuntor por corriente diferencial (RCD)
En algunos sistemas de puesta a tierra (IT, TN-C, ...), el disyuntor por corriente diferencial (RCD) puede estar prohibido
(véase también IEC 60364).
 - o Los circuitos de mando de las máquinas suelen disponer del transformador de separación. Por eso el disyuntor por corriente diferencial (RCD) puede no descubrir fallos en los circuitos de control (el fusible / los fusibles del transformador de separación pueden descubrir estos fallos).

! ADVERTENCIA

**PUESTA DE TIERRA DE PROTECCIÓN: EN EL CASO DE UNA FALLO DE LA FUNCIÓN, DEFECTO O ESCAPE DE LA CORRIENTE, A PUESTA A TIERRA REDUCIRÁ EL RIESGO DE LA LESIÓN POR LA CORRIENTE ELÉCTRICA Y SERVIRÁ DE PROTECCIÓN FACILITANDO LA VÍA DE LA MENOR RESISTENCIA A LA CORRIENTE ELÉCTRICA. POR ESO ES MUY IMPORTANTE Y DEPENDE DE LA RESPONSABILIDAD DE LA PERSONA QUE REALICE LA INSTALACIÓN QUE ASEGURE LA PUESTA A TIERRA CORRESPONDIENTE DE LA MÁQUINA EN EL PUESTO DE LA INSTALACIÓN.
ES NECESARIO RESPETAR TODAS LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTATALES Y LOCALES.**

CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN Y FUSIBLES

- Los conductores de alimentación, eventualmente cables para la conexión de la máquina con la red eléctrica, tienen que tener conductores con núcleos de cobre. La sección de los conductores de alimentación depende de la forma del calentamiento de la calandra y así de su potencia eléctrica general.
- El fusible del cable de alimentación contra el corte circuito o sobrecarga tiene que ser por fusibles o disyuntores en el distribuidor de la lavandería.
 - Los valores recomendados de los fusibles para la seguridad de la alimentación de las diferentes variantes se indican en la tabla 3.6.B.

CALENTAMIENTO	E				G	
MODELO	160		200		160	200
Tensión (V)	380 - 415	208 - 240	380 - 415	208 - 240	380 - 415 / 208 - 240	
Rendimiento de la calefacción (kW)	24,3		27,9		-	
Fusible de la alimentación (A)	50	80	50	80	10	

tabla 3.6.B.

- Secciones recomendadas de los conductores de alimentación se indican en la tabla 3.6.C.

Fusible de la alimentación (US)		Sección mínima de conductores de fase (mm²) (AWG)	Sección mínima del conductor de protección (mm²) (AWG)
Disyuntor (A)	Fusibles (A)		
16 (15)	10 (10)	1,5 (AWG 15)	1,5 (AWG 15)
20 (20)	16 (15)	2,5 (AWG 13)	2,5 (AWG 13)
25 (-)	20 (20)	4 (AWG 11)	4 (AWG 11)
40 (40)	32 (30)	6 (AWG 9)	6 (AWG 9)
63 (-)	50 (50)	10 (AWG 7)	10 (AWG 7)
80	63	16	16

tabla 3.6.C.

PREPARACIÓN DEL CABLE

! ADVERTENCIA
¡LA MÁQUINA ESTÁ DESTINADA A LA CONEXIÓN CON LA RED ELÉCTRICA POR LA ALIMENTACIÓN FIJA!

- Para la conexión use el cable con conductores de cobre. Arregle los extremos de los conductores según la figura 3.6.C. El conductor del color verde-amarillo siempre lo deje un poco más largo para que en el caso de un arranque causal del cable se desconecte como último. En el caso del uso del cable (conductores duros de cobre) aisle los diferentes hilos sólo para que después de la conexión del conductor con el equipo no salga la parte no aislada del borne (8 – cuota „X“). Usando un cable trenzado (conductores trenzados de cobre) puede aislar los diferentes hilos igual que en el cable o usar canillas de prensado (7). En tal caso tiene que usar canillas con la tubuladura aislada para impedir el contacto con la parte bajo tensión después de conectar el conductor.

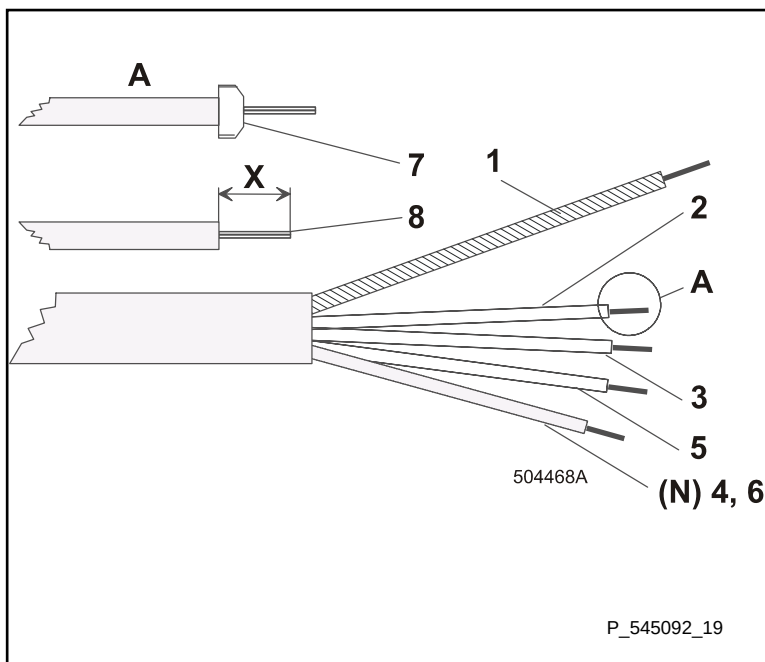


figura 3.6.C.

1. Verde-amarillo – conductor de protección.
2. Negro – conductor de fase.
3. Pardo – conductor de fase (modelo de tres fases).
4. Azul – conductor neutro (modelo de una fase).
5. Negro – conductor de fase (modelo de tres fases).
6. Azul – conductor neutro (modelo de tres fases, vale para el calentamiento de gas).
7. El cuello de la canilla de prensado tiene que estar aislado para impedir el contacto con la parte bajo tensión (conductor) con el interruptor principal desconectado.
8. La longitud del aislamiento de los conductores del cable de alimentación tiene que ser tal que la parte no aislada del conductor no salga del borne del interruptor principal (bornes de alimentación).

COMBO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

- El cable se puede conducir a la máquina de dos maneras:
 - Del canal de cable (desde abajo).
 - De la parrilla de cable (desde arriba).
- Si conduce el cable desde arriba, es conveniente asegurarlo contra el combo antes de la entrada en el paso de cables, véase la figura 3.6.D. Así se impide la penetración del agua condensada en el paso de cables, eventualmente en la máquina.

ASEGURACIÓN MECÁNICA DEL CABLE

- Después de pasar el cable por el paso de cable (2) apriete la tuerca de ajuste del paso. Así apretará el anillo de caucho en el paso, cuyo apriete asegura mecánicamente el cable sirviendo a la vez de junta contra el agua.

Caso de que la aseguración mecánica no sea suficiente, use la abrazadera de seguridad (3).

PUNTO DE CONEXIÓN

- El punto de conexión del cable de alimentación está en el interruptor principal de la máquina (1). Los bornes de fase están marcados U, V, W. El conductor de protección se conecta directamente con el borne de protección en el lado interior del bastidor de la máquina. El borne está marcado PE.

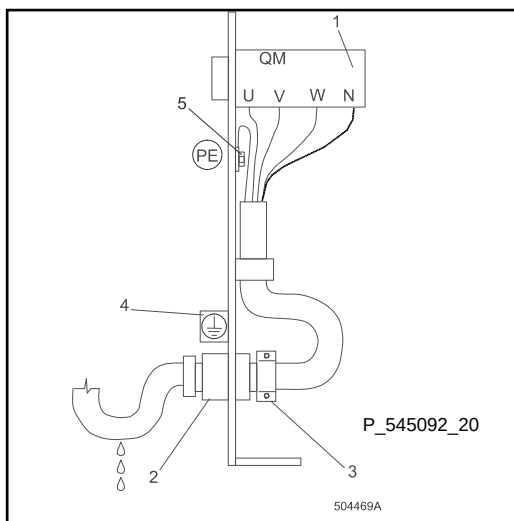


figura 3.6.D.

1. Interruptor principal
2. Paso de cable
3. Abrazadera
4. Borne exterior de protección
5. Borne interior de protección

INTERCONEXIÓN DE PROTECCIÓN DE LAS MÁQUINAS

- Por motivos de seguridad es necesario conectar la máquina con la interconexión de protección de la lavandería. Para ello sirve el borne exterior de protección de la máquina (4) en la figura 3.6.E, instalada en la parte trasera inferior del bastidor izquierdo de la máquina.
- El conductor de protección para esta interconexión no forma parte del suministro de la máquina.
- La sección del conductor de protección tiene que corresponder por lo menos a los valores indicados en la tabla 3.6.C.
- En el caso de una sección del cable de alimentación más pequeña de 2.5 mm² recomendamos para de la interconexión de protección la opción del conductor de la sección mínima de 4 mm².
- Con la interconexión de protección se elimina también el efecto de influencias desfavorables de la electricidad estática en la marcha de la máquina.

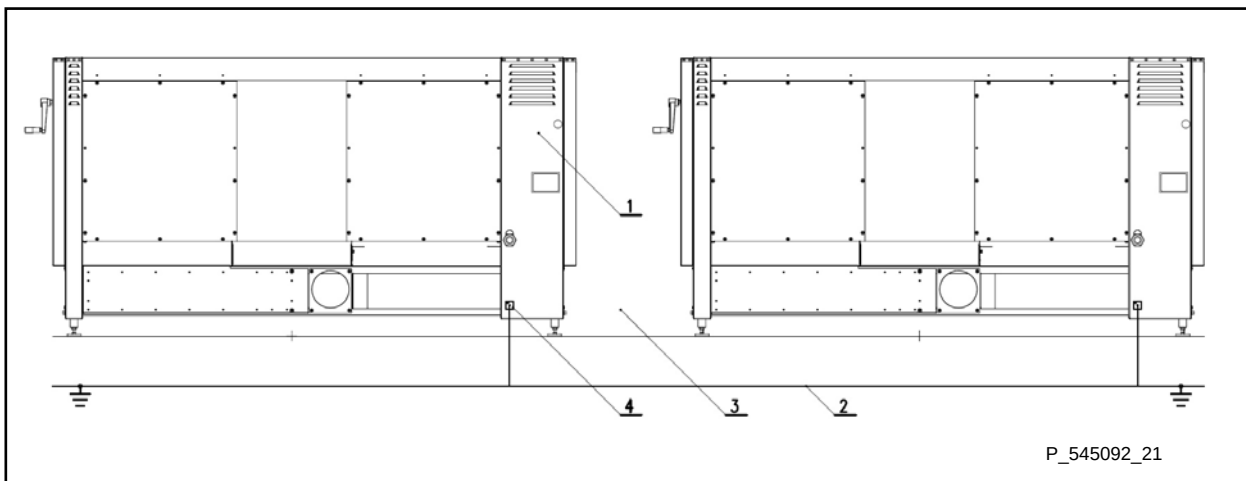


figura 3.6.E.

- Figura 3.6.E. – interconexión de protección de las máquinas.
 - 1. Máquina, vista desde atrás
 - 2. Interconexión de protección de la lavandería
 - 3. Borne exterior de protección de la máquina
 - 4. Conductor de protección, interconexión de las máquinas

3.7. CALENTAMIENTO DE GAS (SÓLO EN MÁQUINAS CON EL CALENTAMIENTO DE GAS)

! ADVERTENCIA

ES OBLIGATORIO QUE LA INSTALACIÓN DE GAS Y SUS REPARACIONES POSTERIORES SEAN HECHAS POR UNA FIRMA AUTORIZADA, TODO EL MATERIAL DE INSTALACIÓN (VÁLVULA DE REDUCCIÓN, VÁLVULA MANUAL, TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN, ETC.) Y LA INSTALACIÓN DE GAS TIENEN QUE CUMPLIR LAS NORMAS VIGENTES EN EL PAÍS DEL USO DE LA MÁQUINA.

- La máquina siempre está destinada al tipo de gas indicado en la etiqueta de producción de la máquina (capítulo 2.4.).
- Nunca use otro tipo de gas y otra sobrepresión de trabajo del gas que la indicada en la etiqueta de producción de la máquina (capítulo 2.4.).
- En general no se permite instalar las máquinas de gas en sótanos o recintos que no tengan la ventilación suficiente, véase el capítulo 3.5. (en tal caso hay que consultar la firma suministradora del gas).
- La máquina tiene que ser instalada de acuerdo a las normas del país correspondiente.
- Para aumentar la seguridad de los equipos de gas es importante instalar cerca de la máquina un detector del escape del gas.
¡Es obligatorio instalar dentro del recinto un extintor de polvo de tamaño de por lo menos 12 kg, visible a fácilmente accesible!

3.7.1. CONEXIÓN DEL GAS - INSTALACIÓN

- La firma instaladora tiene que realizar la conexión de la máquina con el gas según el proyecto de la lavandería.
- La máquina está ajustada de fábrica según el tipo del gas indicado en el pedido, las posibilidades de indican en la tabla 3.7.1.
 - o La tabla presenta el resumen básico. El fabricante se reserva el derecho a hacer cambios.

CALENTAMIENTO	G	
CATEGORÍA DEL EQUIPO	TIPO DE GAS	PRESIÓN DE CONEXIÓN DEL GAS
EN 437:2003+A1:2009		mbar
I 1a	G110	8
I 2E, I 2H	G20	20
I 2H	G20	25
I 2L	G25	20, 25
I 2LL	G25	20
I 2S	G25.1	25
I 2E+	G20 + G25	20 / 25
I 3+	G30 + G31	28 - 30 / 37
I 3B/P	G30 - G31	50
I 3B/P	G30 - G31	28 - 30, 37
I 3P	G31	50
I 3P	G31	37

tabla 3.7.1. Tipos básicos de categorías del equipo

- En la etiqueta de producción de la máquina se indica la categoría del equipo (según EN 437:2003+A1:2009) también en el caso de la instalación de la máquina fuera de zonas que requieran la certificación CE.
- La boca de conexión del gas está en la pared trasera del bastidor izquierdo, véase figura 4.1., tabla 4.2.

- Antes del montaje o desmontaje de la tubería exterior de conexión a/de la boca para la conexión del gas G $\frac{3}{4}$ " hay que desmontar la cubierta lateral izquierda, véase el capítulo 3.8., y durante el montaje y desmontaje de la tubería exterior de conexión a / de la boca de conexión de gas G $\frac{3}{4}$ " el tubo de la boca (pos.5, fig.3.7.3.A) tiene que estar asegurado contra un eventual giro. ¡Si se produce un giro indeseable del tubo, puede dañarse la hermeticidad del sistema o dañarse componentes de la válvula de gas!
- La boca para la conexión de gas está adaptada exclusivamente al uso de la tubería exterior de conexión con la tuerca de racor G $\frac{3}{4}$ " provista de la junta llana resistente contra el gas usado.
- Para asegurar la presión correcta de trabajo instale cerca de cada máquina una válvula exterior de reducción - regulador de presión que ajusta la presión en la tubería a la presión de funcionamiento, (la válvula no se suministra con la máquina).
 - La instalación de la válvula de reducción es necesaria en el caso de que la presión de conexión del gas supere el valor permitido.
 - La presión de conexión de trabajo indicada en la tabla 3.7.1., es la presión del gas con la válvula de gas abierta y la combustión estable del mechero de gas.
- En un lugar accesible fácilmente instale la válvula de gas de cierre manual a tal distancia que la longitud de la conducción de la válvula a la conexión sea menor de 2 m.
- Entre la válvula de reducción de la máquina y la válvula manual instale el manómetro para comprobar la presión.
- La tubería entre la válvula manual y la máquina tiene que ser fija con el caudal suficiente del gas necesario para cada máquina. Hay que asegurar que el diámetro interior de la tubería de alimentación conectada con la máquina no sea más pequeña que mín. $\frac{1}{2}$ " (mín. 12.7 mm) en ninguna parte. Los acoplamientos siempre tienen que estar provistos de juntas herméticas del material resistente contra el gas usado.

3.7.2. CONEXIÓN CON EL SISTEMA DE LA ASPIRACIÓN – INSTALACIÓN PARA MÁQUINAS CON EL CALENTAMIENTO DE GAS

- Valen principios indicados en el capítulo 3.5., y en la tabla 3.5.
- Para máquinas con el calentamiento de gas vale que la pérdida indicada de presión en el lado del tubo de escape $p_{z \max}$:
 - (2), (3) es parámetro que vale para la marcha de la máquina en frío (medido e instalado sin la intervención de la calefacción).
 - (2), (3) es parámetro que se tiene que asegurar durante la marcha de la máquina en frío en los límites de $\pm 10\%$.
 - Todo el sistema del calentamiento de gas está ajustado y homologado con este límite permitido de la resistencia del sistema de escape y el sistema del calentamiento indica con él los parámetros óptimos del punto de vista del consumo del gas, rendimiento, emisiones de gases quemados y seguridad del funcionamiento.
 - Si después de la instalación y antes del primer arranque de la máquina con el calentamiento la pérdida de presión es más baja que la permitida, entonces es necesario aumentar la resistencia del sistema de escape (prolongar la longitud de la tubería, instalar componentes con una mayor resistencia, instalar una pantalla en la boca de la tubería de la aspiración del vapor, etc.).
 - Si después de la instalación y antes del primer arranque de la máquina con el calentamiento la pérdida de presión es más alta que la permitida, entonces es necesario reducir la resistencia del sistema de escape (abreviar la longitud de la tubería, instalar componentes con una menor resistencia, instalar un ventilador auxiliar en la boca de aspiración del vapor, etc.).
- El parámetro $p_{z \max}$ tiene una importancia esencial en la función de las máquinas con el calentamiento de gas:
 - En el caso de que la resistencia del sistema de escape esté fuera de la extensión permitida $p_{z \max}$, cambian los parámetros de emisión y consumo de la máquina. Pueden darse dificultades con encender la llama, eventualmente, en el caso de una resistencia demasiado alta del sistema de escape, se impide automáticamente la marcha del sistema del calentamiento de gas, ya que la calefacción se desconecta automáticamente por la activación del detector de seguridad de depresión – véase el capítulo 5.9.2.
 - El detector de seguridad de depresión se activa (para el sistema del calentamiento) si la resistencia en el lado del escape medida en el punto P – véase el capítulo 3.5., fig. 3.5.A., 3.5.B., supera con la temperatura de funcionamiento de la máquina el valor $p_{z \max} \sim 180 / 200 \text{ Pa} (50 / 60 \text{ Hz})$.

3.7.3. INSTRUCCIÓN DE FUNCIONAMIENTO – MÁQUINAS CON EL CALENTAMIENTO DE GAS

- La máquina dispone del mechero de gas de sobrepresión. Para funcionar, el mechero de gas tiene que tener asegurado el acceso permanente del aire fresco por la rejilla en la cubierta lateral del bastidor izquierdo. El mínimo caudal necesario del aire para la necesidad del calentamiento de gas es:
- Para la versión con la longitud de 160: mín. 36 m³/hora
- Para la versión con la longitud de 200: mín. 46 m³/hora.
- A un tipo de gas y su sobrepresión correspondiente de trabajo del gas siempre le corresponde un ajuste preciso de la válvula de estrangulación (2) del tubo Venturi (1) y un juego de datos de parámetros de la unidad de control ESYS (3) – véase la figura 3.7.3.A. A la vez, cada máquina tiene ajustado aparte un conector de seguridad de depresión (4) que impide la función del calentamiento de gas en el caso de que la resistencia – la máxima pérdida de la presión en el lado de escape $p_{z\ max}$ véase la tabla 3.5., supere el límite permitido o se dañe – véase el capítulo 5.9.2.
- Una intervención en el ajuste o programación de las componentes está prohibida – véase también el paso a otro gas – capítulo 3.7.4.

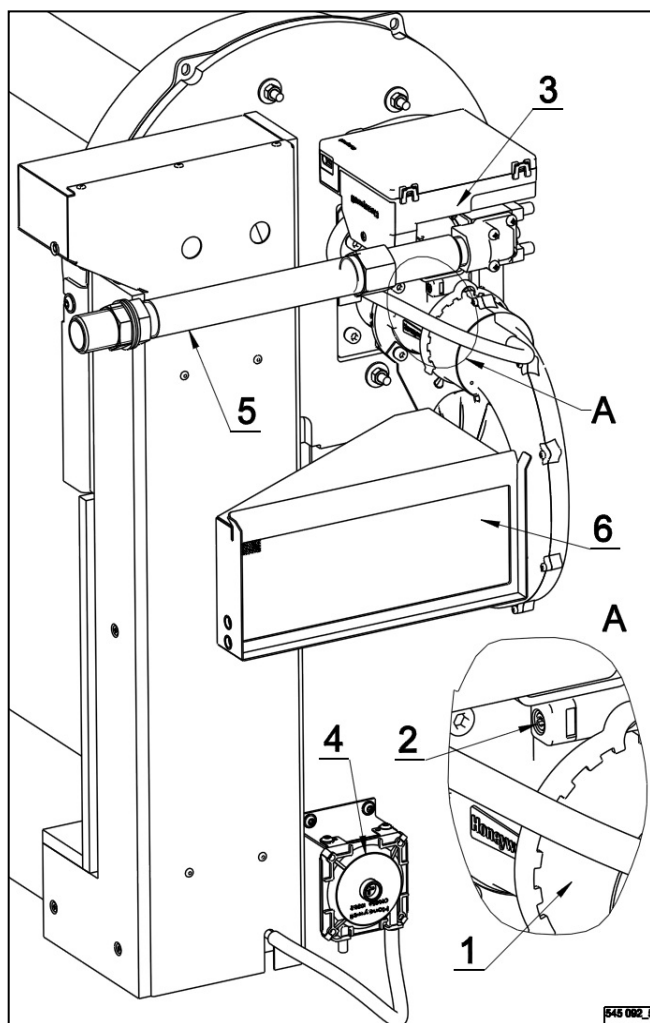


figura 3.7.3.A – calentamiento de gas

- En la frente derecha de la calefacción, figura 3.7.3.B se encuentra una tapa para el control visual a corto plazo de la llama.
 - Después del desmontaje de la cubierta derecha, figura 3.8.A es posible abatir la tapa (1), figura 3.7.3.B, después de aflojar dos tornillos HEX8 (2).
 - ¡La máquina no debe operarse permanentemente con la tapa abatida! Sería una influencia esencial en las emisiones y rendimiento.
 - Para fines de servicio y control es posible sustituir la tapa por una tapa especial tecnológica con la sonda de medición de control de las emisiones de gases quemados.

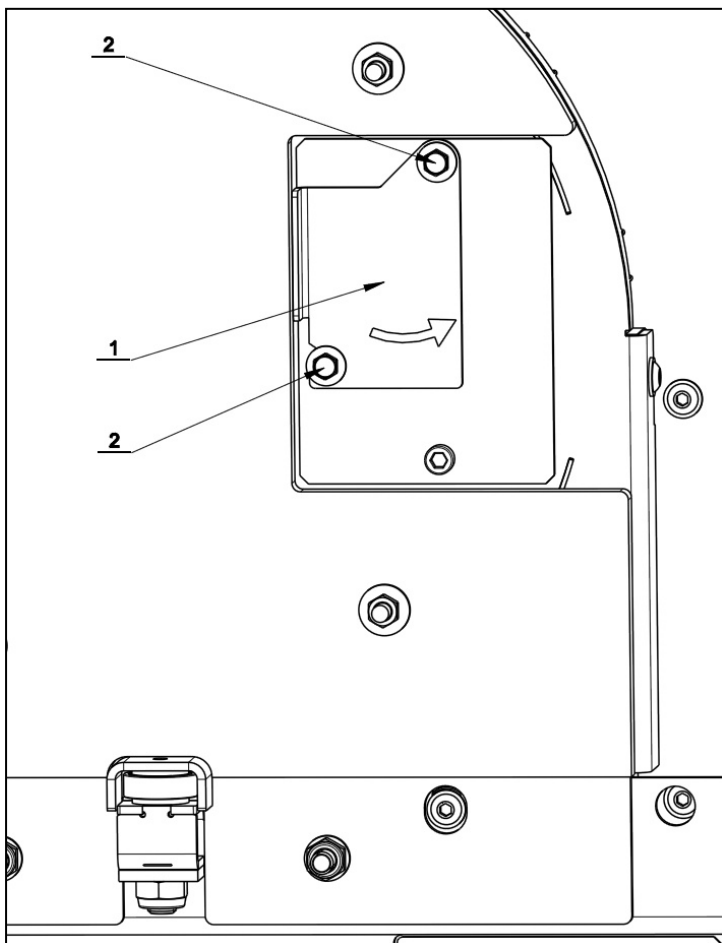


figura 3.7.3.B – tapa para el control visual de la llama.

- En la pared trasera del bastidor derecho se encuentra la salida del calor residual (1) – figura 3.7.3.C.
 - ¡No tapar la salida! – peligro del sobrecalentamiento de la máquina.
 - Atención – aire caliente – localmente, la temperatura del aire saliente en la boca de la salida puede superar 100°C, ¡peligro de quemaduras!

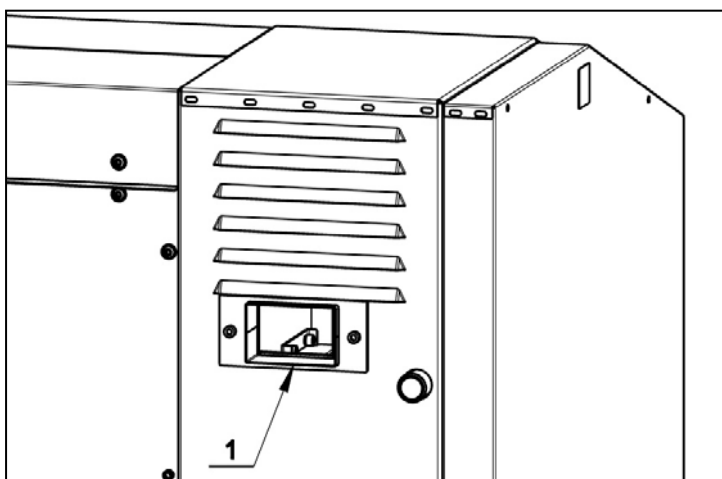


figura 3.7.3.C – salida del calor residual

3.7.4. PASO A OTRO GAS

! ADVERTENCIA

ES OBLIGATORIO QUE LA INSTALACIÓN DE GAS Y SUS REPARACIONES POSTERIORES SEAN HECHAS POR LA FIRMA AUTORIZADA. TODO EL MATERIAL INSTALADO DE INSTALACIÓN (VÁLVULA DE REDUCCIÓN, VÁLVULA MANUAL, TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN, ETC.) Y LA INSTALACIÓN DE GAS DE LA MÁQUINA PUEDE CUMPLIR LAS NORMAS VIGENTES EN EL PAÍS DEL USO DE LA MÁQUINA.

ESTÁ PROHIBIDO CAMBIAR EL GAS SI ÉSTE NO ESTÁ APROBADO POR EL FABRICANTE PARA LA RECONSTRUCCIÓN Y SI LA RECONSTRUCCIÓN NO ES HECHA POR UNA PERSONA / FIRMA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE.

RECONSTRUCCIONES A CUALESQUIER OTRAS CATEGORÍAS, TIPOS Y PRESIONES DE GAS QUE LOS ESPECIFICADOS Y APROBADOS POR EL FABRICANTE O RECONSTRUCCIONES POR OTRA PERSONA/FIRMA QUE LA AUTORIZADA ESTÁN PROHIBIDAS Y EL FABRICANTE EN TAL CASO RECHAZA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR EVENTUALES DAÑOS.

- La máquina está aprobada como la máquina de 1ª categoría, es decir, la reconstrucción por el cliente a otras máquinas no es posible.
- Reconstruir la máquina de gas a máquina de otra categoría en general es posible de dos maneras y sólo por una persona autorizada por el fabricante:
 - El paso a otro gas sólo es posible dentro del marco de las categorías aprobadas, tabla 3.7.1., cambiando los tubos Venturi ajustados y codificados (1) y cambiando la unidad de control codificada por una con otros datos de parámetros ESYS (3) – véase la figura 3.7.3.A. Este cambio tiene que acompañarse por la complementación de la etiqueta original de producción por una nueva parte que informe sobre la nueva categoría del equipo de gas, tipo, presión y consumo de gas.
 - El paso a otro gas sólo es posible dentro del marco de las categorías permitidas, tabla 3.7.1., también por el reajuste o cambio y nueva codificación de tubo Venturi (1) y cambiando el programa y la codificación de la unidad de control ESYS (3) – véase la figura 3.7.3.A. Este cambio tiene que unirse con la complementación de la etiqueta original de producción con una parte nueva que informe sobre la nueva categoría del equipo de gas, tipo, presión y consumo de gas. Esta actividad sólo la pueda hacer una persona autorizada por el fabricante que disponga de:
 - Equipamiento especial de comunicación de software ESYS que permite cambiar el programa de la unidad de control ESYS.
 - Archivos de datos de juegos de parámetro de las diferentes versiones del calentamiento de gas.
 - Analizador de gases quemados necesario para ajustar el tubo Venturi.
 - Juego de etiquetas originales para cambiar los códigos de las componentes.
- La información completa con datos de la configuración de las versiones de gas se encuentra en la instrucción 545159.
- El fabricante recomienda hacer el eventual paso a otro gas sólo de la primera manera, o sea, el cambio.

3.8. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA AL FUNCIONAMIENTO

- Antes de la puesta de la máquina en funcionamiento compruebe que se haya hecho la instalación de la máquina, (alimentación de medios, aspiración de vapores, instalación de la máquina, ventilación adicional del local, etc.) según los principios indicados de instalación y de acuerdo a las normas del país correspondiente.
- Antes del primer arranque de la máquina es necesario quitar el papel de protección que está enrollado en el espacio entre el cilindro de planchado y los cintos (como ropa). Para sacar el papel de protección use el accionamiento con la manivela manual, véase el capítulo 5.6.
 - Gire lentamente con la manivela, véase la figura 5.6., para que el cilindro de planchado gire. En el espacio sobre el canal de salida empezará a salir el papel de protección. Saque el papel de protección completo.
- Antes de la primera puesta de la calandra en funcionamiento haga pasar por la máquina a mano varias prendas de ropa seca para que se le pueda adherir la suciedad del cilindro de planchado. La misma recomendación vale también para el primer arranque “caliente” de la máquina.

! ADVERTENCIA

¡TRABAJANDO CON MATERIAS INFLAMABLES NO USE EL FUEGO ABIERTO, VENTILE, NO FUME NI COMA!

- Antes de la puesta de la máquina en funcionamiento desmonte las dos cubiertas laterales, véase la figura 3.8.A.

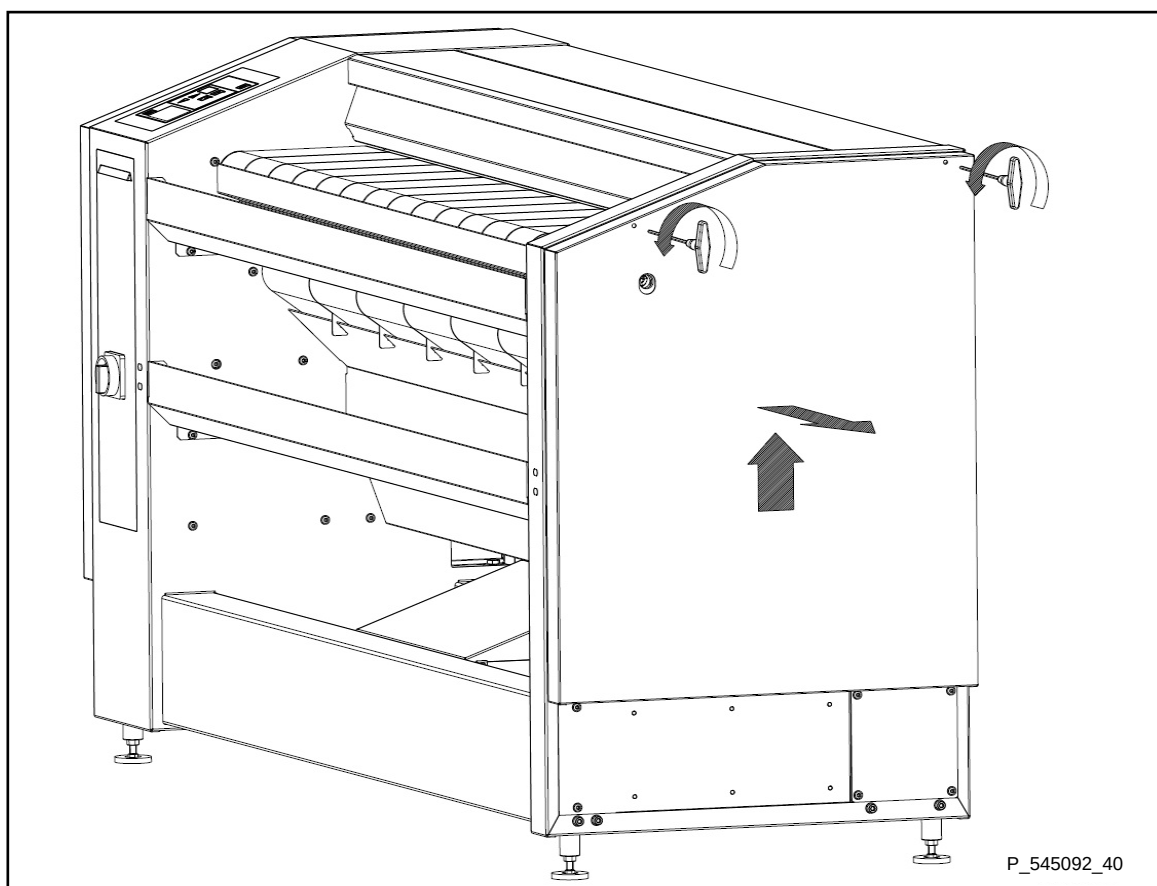


figura 3.8.A.

- Figura 3.8.A. – Desmontaje de cubiertas laterales.
- Introduzca en los dos orificios en la parte superior de las cubiertas laterales uno por uno la llave (IMBUS HEX 4) para que entre en el tornillo escondido en el bastidor de la máquina. Afloje cada tornillo en unas 3 roscas.
 - Primero levante y después saque de la máquina las puertas en el sentido de las flechas.
- Enrosque la manivela manual en el gorrón de la manivela manual de este modo, véase el capítulo 5.6., figura 5.6. Empuje el gorrón de la manivela manual en el engrane (sentido P) y enrosque la manivela con la rosca derecha en la rosca del gorrón hasta que se apriete, siguiendo los giros a la derecha se logra el accionamiento manual de toda la máquina.

- Girando lentamente la manivela observa las dos poleas de la guía axial (1) del cilindro de planchado, véase la figura 3.8.B.

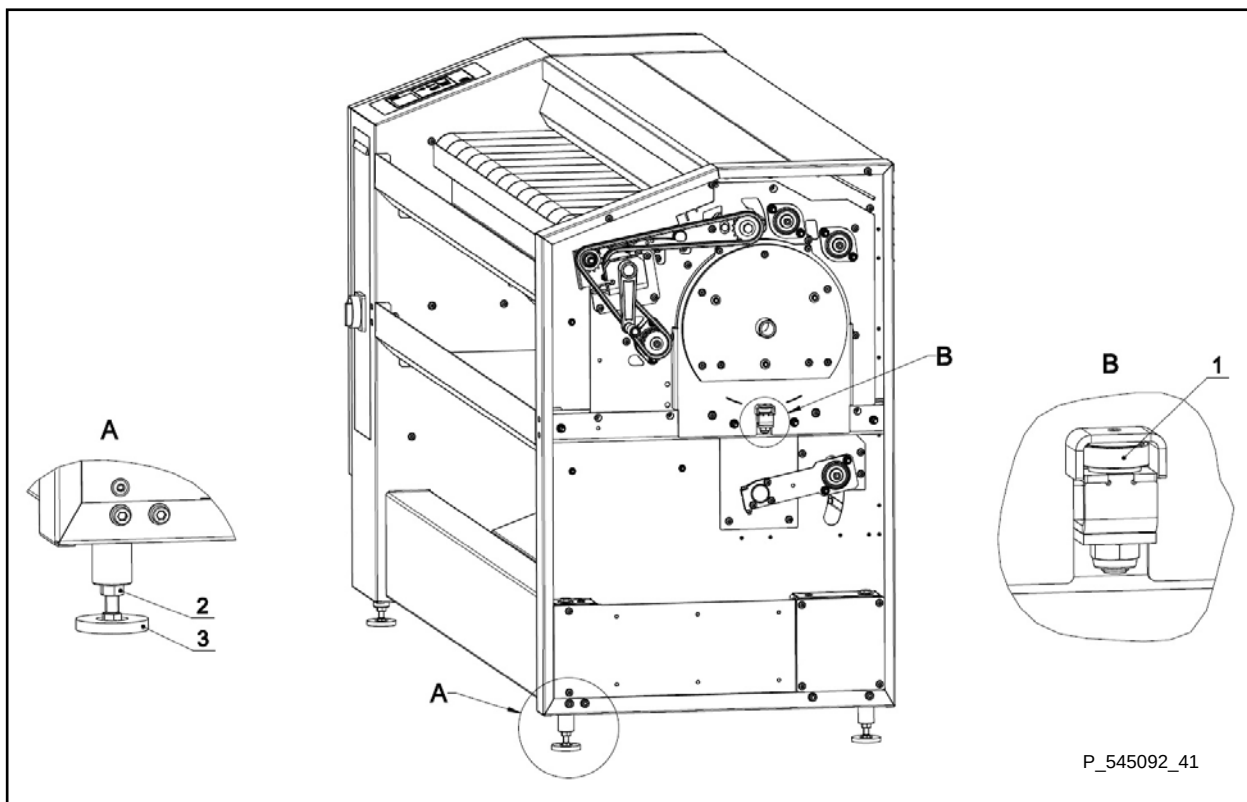


figura 3.8.B.

- Figura 3.8.B. – poleas de apoyo y patas delanteras ajustables.
 - Si el cilindro de planchado pasa rápidamente a un lado de la máquina de modo que el rodamiento de la polea de apoyo (1) empiece a girar, entonces haga por pasos muy finos (1/4 de la rosca) la corrección con la pata delantera de ajuste:
 - afloje = desenrosque = gire a la izquierda = levante la pata de ajuste en el lado de la máquina donde el cilindro de planchado está en contacto con el rodamiento de la polea de apoyo, o:
 - apriete = enrosque = gire a la derecha = baje la pata de ajuste en el lado contrario que el lado donde el cilindro de planchado está en contacto con el rodamiento de la polea de apoyo.
- Según el perdo del equipamiento especial, la máquina puede estar equipada de un juego para la fijación en el piso, (código del juego: 549405). La instalación y ajuste de las patas ajustables se nota en el dibujo suministrado con el juego.
- En cuanto con el ajuste de la posición de las patas delanteras de ajuste se encuentre la posición neutral del cilindro de planchado (es decir, el cilindro de planchado no está en contacto con el rodamiento de la polea de apoyo), entonces asegure la posición de las patas delanteras de apoyo con la tuerca (2).
- Con la mayor seguridad posible y con las cubiertas laterales desmontadas (sin contacto en la parte interior de la máquina, para verificar las funciones para el tiempo indispensable en el régimen sin calentamiento conecte la máquina y compruebe:
 - Con el control visual, eventualmente escuchando que la máquina esté en marcha sin fallos evidentes.
- Haga el montaje de la puerta con el procedimiento inverso.

3.9. RECONSTRUCCIÓN DE LA SALIDA DE LA ASPIRACIÓN DE VAPORES

- Las máquinas se suministran en dos variantes posibles de la aspiración de vapores – fig.3.9. , capítulo 3.5.
 - A – aspiración de vapores hacia atrás: figura 3.9. – variante A y 3.5.A.
 - B – aspiración de vapores hacia la derecha: figura 3.9. – variante B y 3.5.B.
 - Los parámetros de dimensiones y otros relacionados con la instalación del sistema de la aspiración se describen en el capítulo 3.5.
- En el caso de la máquina, cuyo modelo no corresponda a los requerimientos del punto de vista de la tubería de salida, es posible realizar la reconstrucción de la versión A a la versión B o de la versión B a la versión A.
 - cambio de la posición de la pantalla de guía (2)
 - cambio de las posición de uniones roscadas de brida ciega (5), (6) – 2x
 - intercambio mutuo de la posición de las piezas (3) y (4)

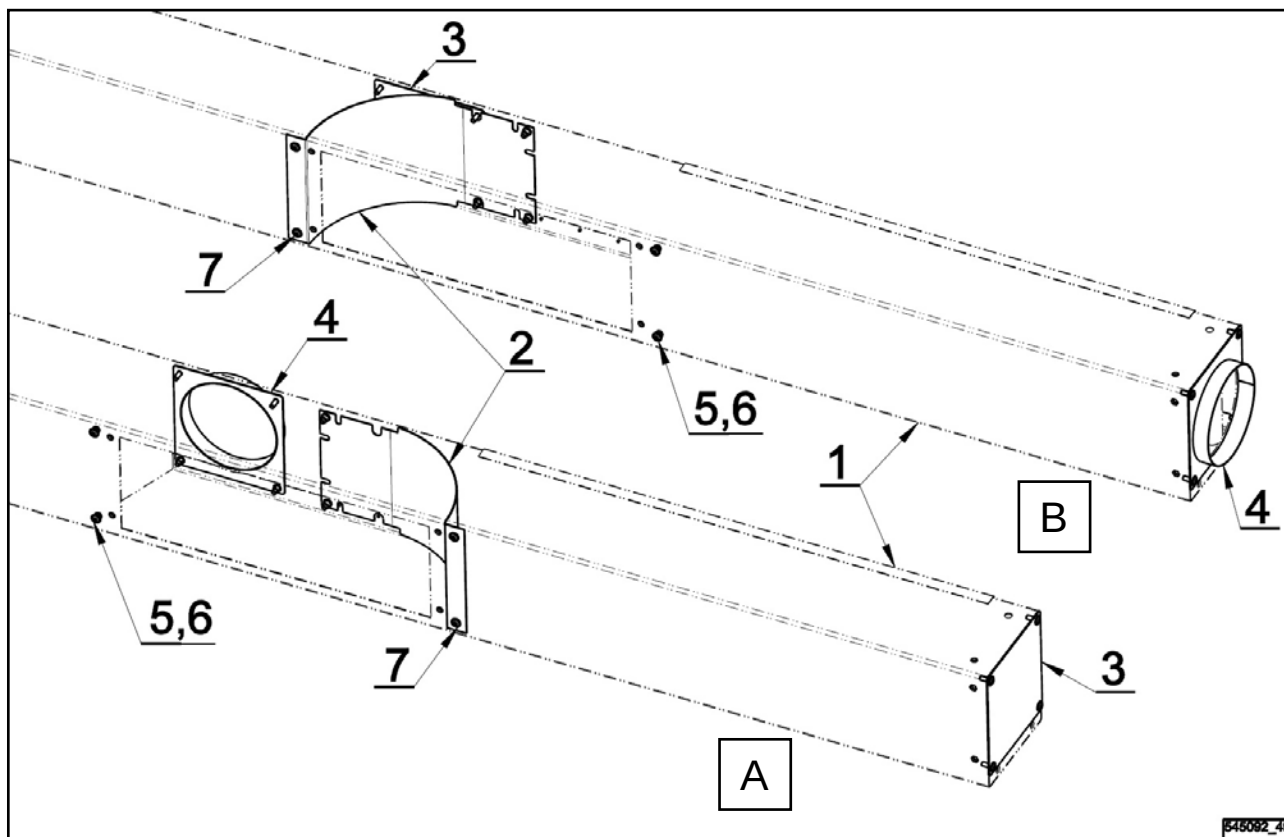


figura 3.9.

- Esta reconstrucción sólo la puede hacer una organización autorizada de servicio con la licencia correspondiente del fabricante.

4. PARÁMETROS TÉCNICOS

4.1. DIMENSIONES EXTERIORES DE LA MÁQUINA

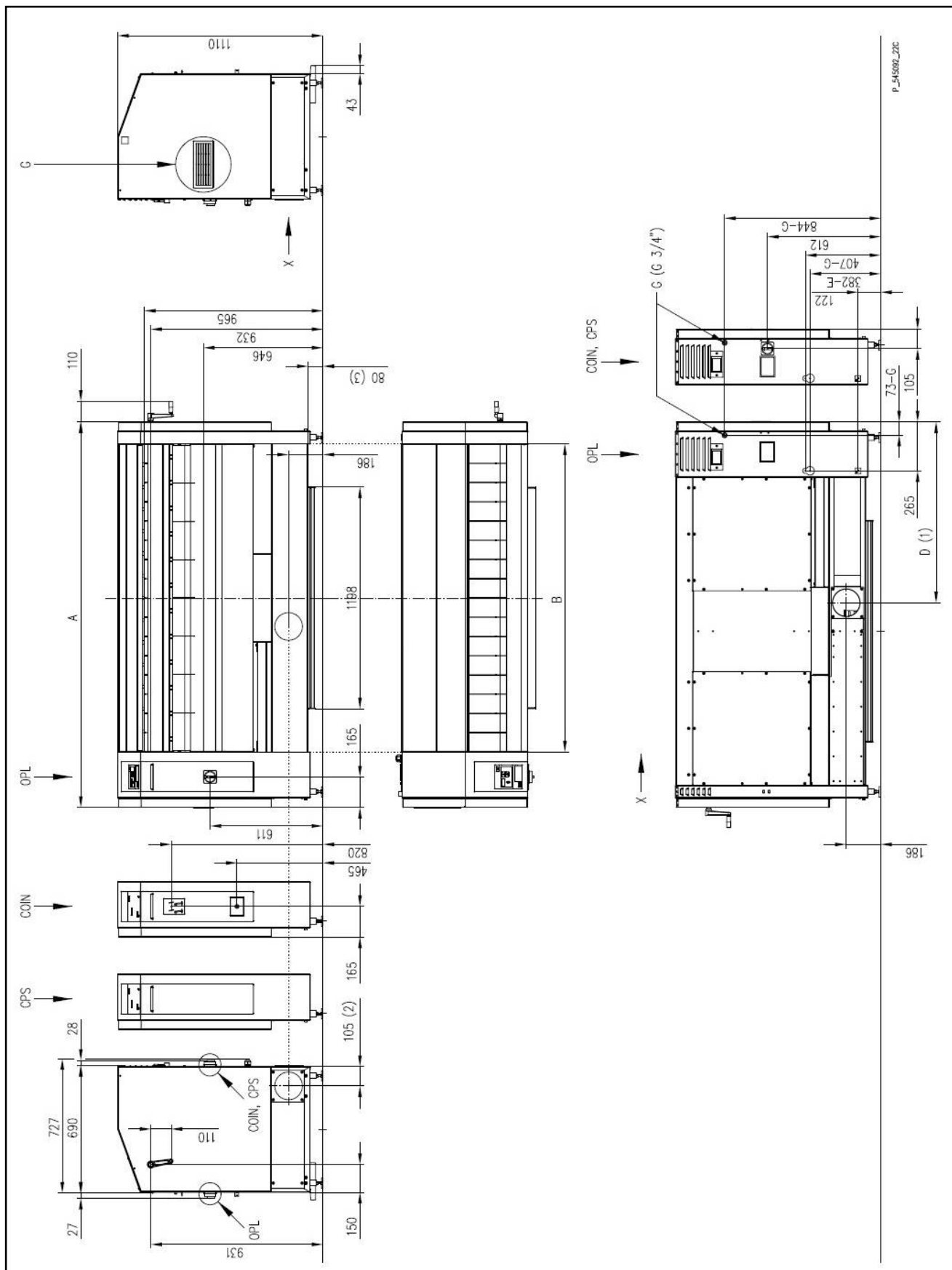


figura 4.1.

- Figura 4.1. – dimensiones exteriores de la máquina:

CALENTAMIENTO	E		G	
MODELO	160	200	160	200
A	2084	2500	2084	2500
B	1664	2080	1664	2080
D	978	1186	978	1186
(1)	VALE PARA LA ASPIRACIÓN DE VAPORES HACIA ATRÁS			
(2)	VALE PARA LA ASPIRACIÓN DE VAPORES HACIA LA DERECHA			
(3)	AJUSTE BÁSICO / SE PUEDE CAMBIAR			

tabla 4.1.

- Tabla 4.1. – dimensiones exteriores de la máquina.

4.2. PARÁMETROS TÉCNICOS

CALENTAMIENTO	E		G	
MODELO	160	200	160	200
Diámetro del cilindro de planchado mm / inch	320			
Velocidad del planchado m / min	1.0 - 6.0 (1.0, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 5.0, 6.0)			
Sistema eléctrico	380 -415V 3AC + N 50/60 Hz			
	208 - 240V 3AC 50/60 Hz			
	380 - 415/440V 3AC (- N) 50/60 Hz			
	-	208 - 240V 1AC 50/60 Hz		
Rendimiento del motor kW	0,18			
Rendimiento del ventilador kW	0,095 / 0,125 (50 / 60 Hz)			
Rendimiento otro kW	0,08		0,17	
Rendimiento del calentamiento (1)kW	24,3	27,9	-	
Rendimiento del calentamiento (1) (2) kW			25	30
Potencia total eléctrica instalada kW	24,7	28,3	0,5	0,5
Caudal máximo del aire sin la pérdida de presión (3) m³/h	605	650	650	700
Capacidad de la calandra (4) kg/h	62	70	58	72
Consumo de la energía eléctrica (5)kWh	21,4	27,3	-	
Conexión del gas	-		G ¾"	
Consumo del gas (5) (6) m³/h	-		2,62	3,13
Tipos del gas	-		G20, G25, G30, G31, G110	
Presión máxima del gas mbar	-		60	
Nivel del ruido dB (A)	< 57			
Modelo de la cobertura de la máquina	IP42			
Modelo del equipo según > CEN/TR 1749:2005	B22			
(1)	máximo rendimiento posible (sin regulación)			
(2)	Qn(Hi) > vale para el gas básico G20, 20mbar			
(3)	Incluido el aire para el mechero de gas			
(4)	ISO 9398-1			
(5)	Vale para 100% aprovechamiento según ISO 9398-1 (ensayo de capacidad)			
(6)	Mn/Vn > vale para el gas básico G20, 20mbar			
Otros parámetros técnicos	tablas: 3.5., 3.6.A., 4.1.			

tabla 4.2.

- Tabla 4.2. – parámetros técnicos de la máquina.

5. MANDO

- El fabricante se reserva el derecho de cambiar en cualquier momento sin aviso previo las especificaciones indicadas en el presente manual.
- Todas las informaciones aquí indicadas sólo sirven de información, pues no es posible dar todos los detalles específicos de la máquina.
- Este manual vale para máquinas con la versión de software: **1.06** y superior.
 - La versión de software se presenta en la pantalla siempre en la secuencia de introducción después de la conexión de la máquina por el interruptor principal.

! ADVERTENCIA

EL USO INCORRECTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA MÁQUINA PUEDE CAUSAR LESIONES, DAÑO DE PIEZAS ELECTRÓNICAS O DAÑO DE LA MÁQUINA MISMA.

- El mando de la máquina es conjunto de estos conjuntos de función:
 - Interruptor principal – capítulo 5.1.
 - en la versión OPL en la parte delantera del bastidor izquierdo con la función íntegra del interruptor de seguridad
 - en la versión COIN o versión CPS en la parte trasera del bastidor izquierdo.
 - Panel de mando / teclado – capítulo 5.2, 5.3, 5.4.
 - en la versión OPL accesible completamente en la parte superior del bastidor izquierdo.
 - en la versión COIN parcialmente accesible bajo la cubierta de protección, en la parte superior del bastidor izquierdo, con el monedero y la caja con llave para monedas / talones en la parte delantera del bastidor izquierdo.
 - en la versión CPS parcialmente accesible bajo la cubierta de protección, en la parte superior del bastidor izquierdo.
 - Listón de seguridad – capítulo 5.5.
 - Manivela manual – capítulo 5.6.
 - en la versión OPL en el lado derecho, por estándar no desarmable.
 - en la versión COIN o en la versión CPS en el lado derecho, por estándar desarmable.
 - Pedal del sistema Alto / arranque de la mesa de entrada (equipamiento especial) – capítulo 5.7.
 - OCS – sistema autónomo automático del control del sobrecalentamiento de los bordes de los cilindros (equipamiento especial) – capítulo 5.8.

5.1. INTERRUPTOR PRINCIPAL

- Las informaciones sobre el interruptor principal se indican también en los capítulos: 1.3, 2.1, 2.3, 2.4, 4.1., 5.
- Conecte el interruptor principal a la posición marcada “**ON**” – la pantalla se enciende.
- Después de la conexión de la máquina con el interruptor principal, en la pantalla del teclado se presentan brevemente datos de la versión del software, tipo del calentamiento y anchura de introducción.
 - Versión OPL – también se presenta la velocidad preajustada y la temperatura preajustada. El dato de la velocidad preajustada y de la temperatura sigue activo.
 - Versión COIN, versión CPS – en la pantalla se presenta el cero centellando (no se ha pagado tiempo alguno del planchado).
- En la eventual comunicación con el vendedor o fabricante siempre indique estos datos: versión del software, número de serie y modelo de la máquina.

5.2. PANEL DE MANDO / TECLADO - CONTROL

- Toda la unidad de control tiene cuatro niveles de control con diversa autorización para la modificación de los parámetros de control.
 - 1º nivel – de inicio – configuración de fábrica:
Contiene la información con el número de la versión del software. Dentro del marco de la configuración de fábrica se seleccionan todos los parámetros necesariso para el control de la calandra. Se ajusta de vábrica y su conocimiento ni la eventual modificación no son importantes para el operador, por eso su descripción no se indica en este manual. Una intervención en la configuración de inicio sólo la puede hacer el personal capacitado de servicio en el caso de instalar el nuevo panel del programador, (véase la instrucción de programación 545088).

- o 2º nivel – de configuración – configuración de usuario:
Permite modificar desde el teclado algunos parámetros preajustados, véase el capítulo 5.3.
- o 3º nivel – de usuario, aparte para:
 - Versión OPL, véase el capítulo 5.2.1.
 - Versión COIN, versión CPS, véase el capítulo 5.2.2.
- o 4º nivel – de cliente para la versión COIN, versión CPS, véase el capítulo 5.2.2.

5.2.1. MANDO DE OPL

- La versión OPL tiene accesibles al usuario todos los elementos de mando e información que se presentan en la figura 5.2.1.
- En la parte inferior derecha del teclado hay 6 teclas ocultas “no vivas” sin función para el usuario.

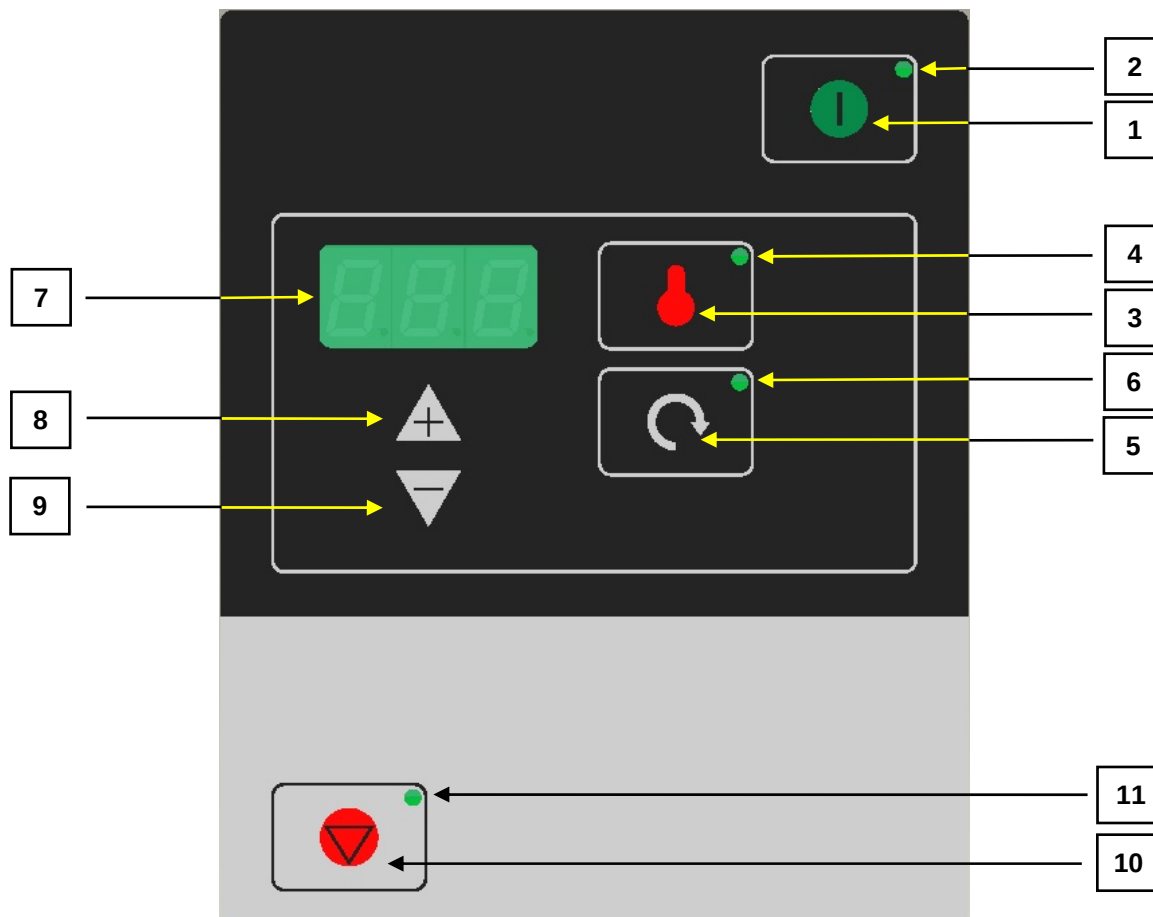


figura 5.2.1.

- Figura 5.2.1. – teclado, presentación y descripción de las funciones de la versión OPL.
- **1** – botón **ARRANQUE**.
 - o Sirve para la puesta de la máquina en marcha, pone en marcha todos los sistemas de la máquina.
 - o Sirve como botón de rearme de la máquina después de confirmar el aviso de fallo con el botón **10**.
(Vale en casos que el aviso de fallo está acompañado por el paro de la máquina, por ej. el aviso E6).
- **2** – piloto LED del botón **ARRANQUE**.

Caso que la máquina esté conectada por el interruptor principal, tiene tres regímenes de funcionamiento:

 - o Apagado – la máquina no está en marcha o está en marcha en el régimen del enfriamiento automático.
O en la pantalla centella en aviso de fallo (que se desactiva pulsando el botón **10**).
O la máquina se para pulsando el listón de la protección de los dedos.
 - o Centella – la máquina está en marcha y el sistema de calentamiento está activo. Se está calentando el cilindro de planchado a la temperatura ajustada.

- o Alumbra – la máquina está en marcha y la temperatura del cilindro de planchado corresponde a la temperatura ajustada.
- **3** – botón **TEMPERATURA**.
 - Sirve para conmutar la visualización de la temperatura pre ajustada en la pantalla – indicado con el piloto LED encendido **4**.
- **4** – piloto LED del botón **TEMPERATURA**.
 - o Si está encendido, en la pantalla se presenta por estándar el dato de la temperatura ajustada seguido por un punto.
En la versión OPL, con las teclas **8** se puede aumentar, **9** reducir el valor requerido de la temperatura del planchado en la extensión de 0°C - 180°C en pasos a 5°C.
Después de conectar la máquina, siempre se ajusta automáticamente el valor de la temperatura – **0 °C** . Este ajuste se puede cambiar en la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3.
- **5** – botón **VELOCIDAD**.
 - o Sirve para conmutar la visualización de la velocidad pre ajustada en la pantalla – indicada por el piloto LED encendido **6**.
- **6** – piloto LED del botón de **VELOCIDAD**.
 - o Si está encendido, se presenta en la pantalla por estándar el dato de la velocidad ajustada.
En la versión OPL, con las teclas **8** se puede aumentar, **9** reducir el valor requerido de la velocidad del planchado en la extensión de 0 - 6 m/min en ocho pasos de secuencia: (1.0, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 5.0, 6.0 m/min).
Después de encender la máquina, siempre se ajusta automáticamente el valor pre ajustado de la velocidad – **3.0 m/min**. Este pre ajuste se puede cambiar en la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3.
- **7** – **PANTALLA** de función múltiple.
 - o Además de las informaciones automáticas después de conectar el interruptor principal, véase el capítulo 5.1., y además de los datos presentados durante la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3., en la pantalla se presenta:
 - o La temperatura ajustada con el piloto LED encendido **4**.
 - o Velocidad ajustada con el piloto LED encendido **6**.
 - o Aviso de fallo, véase el capítulo 5.9.
- **8** – botón „+“.
 - o Aumento de los valores con el piloto LED encendido **4** o **6**.
- **9** – botón „-“.
 - o Reducción de los valores con el piloto LED encendido **4** o **6**.
 - o Activación de la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3.
- **10** – botón **ALTO**.
 - o Sirve para parar la máquina, para activar el fin automático del planchado (enfriamiento automático).
Tras la activación **10** se desconecta el sistema del calentamiento, pero todos los demás sistemas trabajan. Es posible seguir planchando. El sistema para automáticamente la máquina, cuando se enfríe el cilindro de planchado a menos de 80°C.
El sistema del fin automático del planchado se puede desconectar activando el botón **1**. Después el sistema trabaja en el régimen estándar con el calentamiento.
 - o Sirve para confirmar / borrar el eventual aviso de fallo, así se apaga el pito.
- **11** – piloto LED del botón **ALTO**.
 - o Caso de que la máquina esté conectada con el interruptor principal, tiene tres regímenes de funcionamiento:
 - o Apagado – la máquina en marcha.

- o Centellando – la máquina está en marcha en el régimen del enfriamiento automático (tras la activación del botón **10**).
- o Encendido – la máquina no está en marcha y la temperatura del cilindro de planchado es menor de 80°C.

5.2.2. VERSIÓN DE MANDO COIN, VERSIÓN CPS

- La versión COIN y la versión CPS tiene accesibles para usuarios sólo los elementos de mando e información que se presentan en la figura 5.2.2.
- Después de quitar la cubierta, el operador **12** tiene acceso al teclado que es idéntico que la versión OPL, figura 5.2.1., no obstante, las funciones son diferentes.
- El operador no puede cambiar los parámetros de la velocidad y temperatura, los dos valores están ajustados en fijo:
 - o Velocidad – **3.0 m/min**
 - o Temperatura – **140 °C**
- El funcionario puede cambiar dentro del marco de la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3.:
 - o Velocidad determinada en fijo.
 - o Temperatura determinada en fijo.
 - o El tiempo del planchado correspondiente al valor de 1 moneda y el tiempo mínimo que hay que pagar para que se pueda activar el planchado.
 - o Activar o desactivar el parámetro CSC.
- En la parte inferior derecha del teclado descubierto hay 6 teclas ocultas “no vivas” sin función para el usuario.

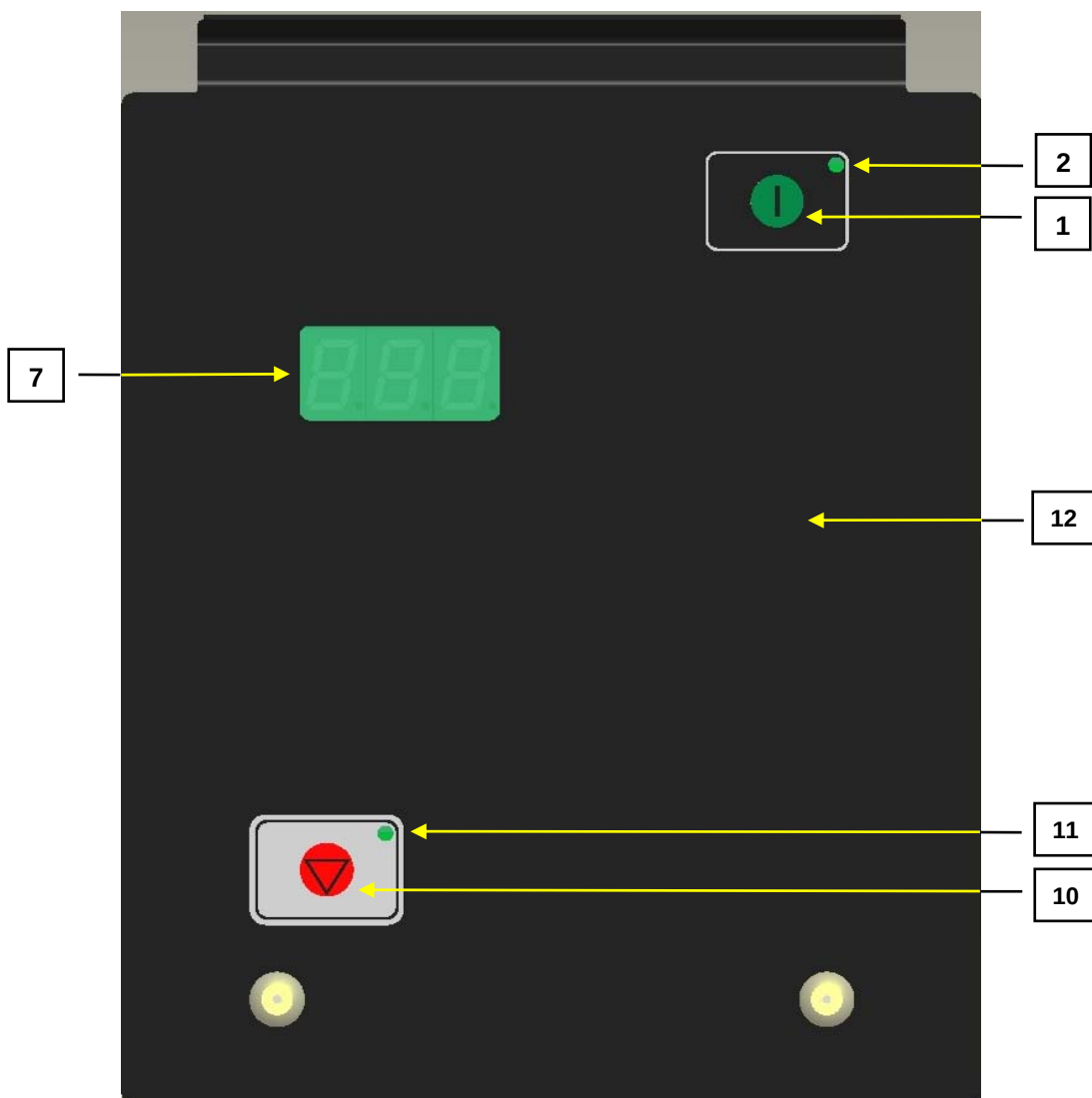


figura 5.2.2.

- Figura 5.2.2. – teclado, visualización y descripción de funciones para la versión COIN o versión CPS, modelo de usuario.

- **1** – botón **ARRANQUE**.
 - Después de pagar el mínimo tiempo necesario del planchado, la máquina pone en marcha todos los sistemas de la máquina.
 - Sirve como botón de rearme de la máquina después de confirmar el aviso de fallo con el botón **10** (en casos que el aviso de fallo esté acompañado por el paro de la máquina).
- **2** – piloto LED del botón **ARRANQUE**.
 - Funciones idénticas que en el capítulo 5.2.1. + además para COIN / CPS.
 - Centellando – la máquina está calentada a la temperatura requerida y está esperando la activación del botón de **ARRANQUE** – **1**.
- **7** – **PANTALLA** de función múltiple.
 - Además de las informaciones automáticas después de la conexión del interruptor principal, véase el capítulo 5.1., y además de datos presentados durante la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3., en la pantalla se presenta:
 - El tiempo abonado que queda en minutos. Si el contador del tiempo está activo, el punto decimal presentado en el tiempo centella.
 - Aviso de fallo, véase el capítulo 5.9.
- **10** – botón **ALTO**.
 - Sirve para parar la máquina, para activar el fin automático del planchado (enfriamiento automático). Tras activar el botón **10** se desconecta el sistema del calentamiento.
 - El contado del tiempo abonado no se interrumpe así.
 - Si se reduce la velocidad del cilindro de planchado a la velocidad mínima.
 - si la máquina no dispone del pedal del sistema alto / arranque – cap. 5.7., los cintos de la mesa de entrada se mueven con la velocidad mínima
 - si la máquina dispone del pedal del sistema alto / arranque – cap. 5.7., los cintos de la mesa de entrada se paran
 - El sistema para automáticamente la máquina si se enfría el cilindro a menos de 80°C.
 - El sistema del paro automático del planchado se puede desconectar activando el botón **1**. Después el sistema trabaja en el modo estándar con el calentamiento y con la velocidad pre ajustada del planchado.
 - Sirve para confirmar / borrar el eventual aviso de fallo, a la vez se apaga el pito durante 30s.
 - Más información, véase los capítulos 5.4.4., 5.4.5.
- **11** – piloto LED del botón **ALTO**
 - Funciones idénticas que en el capítulo 5.2.1.

5.2.3. MONEDERO (COIN)

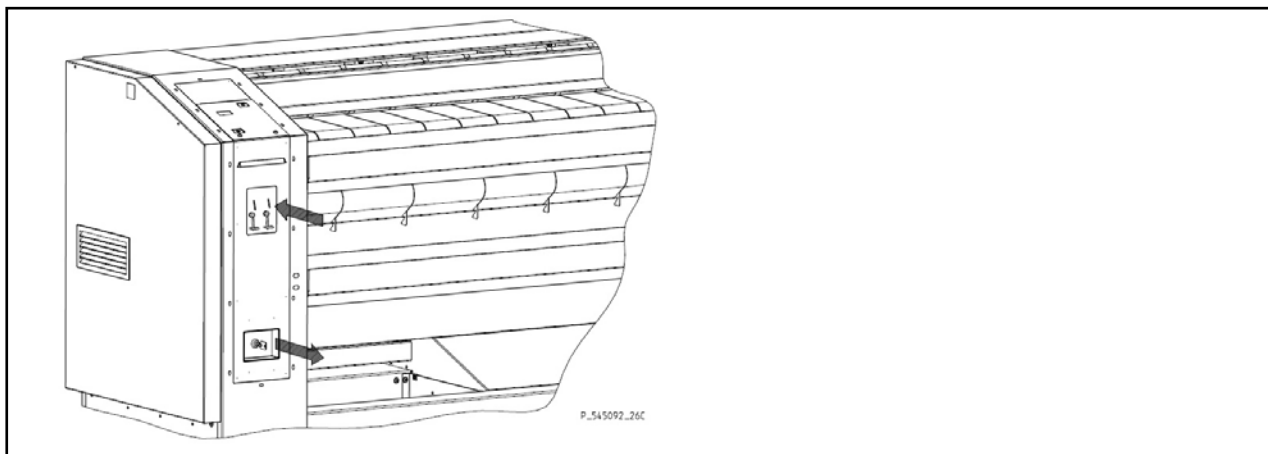


figura 5.2.3.

- Figura 5.2.3. – modelo de la máquina con el monedero.
- La calandra con el monedero (OPL) tiene componentes del sistema de pago en el lado delantero del bastidor izquierdo.
- Para echar monedas / talones sirve el monedero – véase la flecha superior en la figura 5.2.3.
- Para sacar monedas / talones sirve la caja con llave que se puede sacar – véase la flecha inferior en la figura 5.2.3.
 - La figura presenta la versión del monedero para dos monedas. Los modelos son diferentes según la especificación del pedido del cliente.
- Más información – véase el capítulo 5.4.

5.2.4. SISTEMA CENTRAL DE PAGO (CPS)

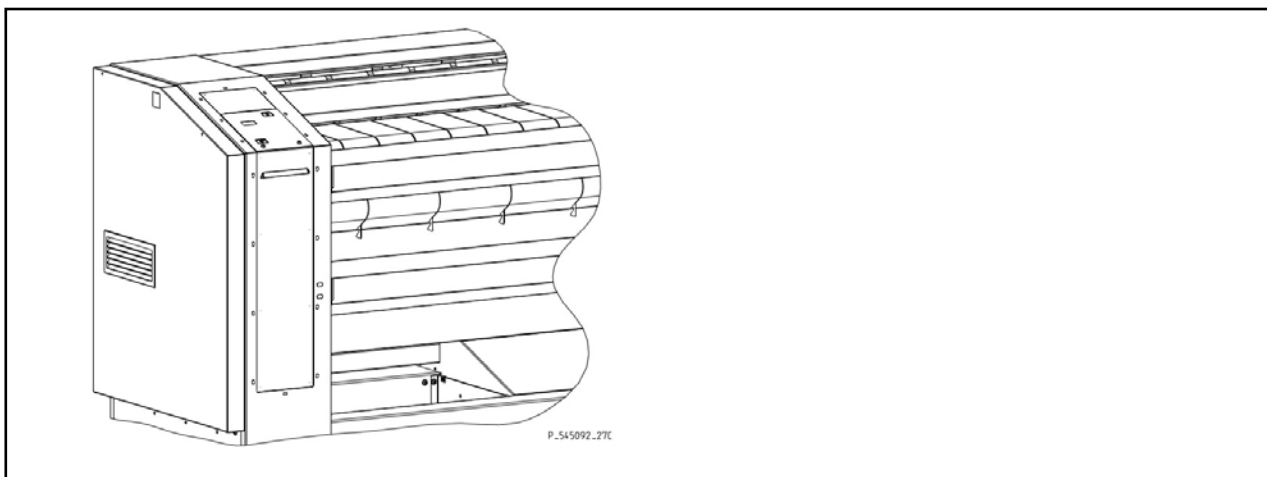


figura 5.2.4.

- Figura 5.2.4. – modelo del sistema central de monedero.
- La calandra en el modelo con el sistema central de pago (CPS) no incluye componentes del sistema de pago.
- Las informaciones sobre la forma del pago tiene que facilitarlas el operador de la lavandería de autoservicio.
- Más información – véase el capítulo 5.4.

5.3. PANEL DE MANDO / TECLADO – CONFIGURACIÓN DE USUARIO

- En el régimen de la configuración de usuario sólo se puede entrar inmediatamente después de conectar la máquina con el interruptor principal (en unos 2 segundos después de la conexión) pulsando el botón – **9**.
- Los diferentes ítems de la configuración de usuario se presentan en el modo de información. Después de 1 segundo alterna la visualización del símbolo del ítem y sus valores actuales.
- En el modo de edición del ítem visualizado se puede entrar pulsando el botón de **ARRANQUE** – **1**.
Por medio de los botones „+“ y „-“ con las teclas **8** y **9** puede cambiar el valor actual del ítem de configuración.
El fin del modo de edición y la vuelta al modo de información se hace pulsando el botón de **ALTO** – **10**.
- La conmutación entre los diferentes ítems de la configuración de usuario es posible en el modo de información con los botones „+“ y „-“ con las teclas **8** y **9**.
- El fin del modo de la configuración de usuario y la continuación para la puesta de la máquina en marcha se hace pulsando el botón „+“ – **8** en el último ítem de la configuración de usuario en el modo de información (ítem HtH).

CONFIGURACIÓN DE USUARIO / MENÚ			VALORES			SOFTWARE
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM EN EL MENÚ	CONDICIÓN	SÍMBOLO	MÍN	MÁX	DEFAULT	VERSIÓN
Histéresis térmica	-	tHy	4	20	15 (E) / 5 (G)	1.06
Moneda 1	(3)	Co1	1	99	1	1.06
Moneda 2	(3)	Co2	1	99	1	1.06
t min_moneda arranque	(3)	CSt	1	99	1	1.06
Control del arranque antes de tiempo	(3)	CSC	Off	On	On	1.06
Temperatura del cilindro de planchado	-	tE	0	180	0 (1) / 140 (2)	1.06
Velocidad del cilindro de planchado	-	Spd	1	6	3,5	1.06
Tiempo total del funcionamiento	INFO	oPH	-	-	-	1.06
Tiempo total del calentamiento	INFO	HtH	-	-	-	1.06
(1)	ajuste para OPL					
(2)	ajuste para COIN / CPS					
(3)	sólo vale para la versión COIN / CPS					
INFO	valores de información, no se pueden cambiar					

- tabla 5.3. – tabla de parámetros de la configuración de usuario

- **tHy** – histéresis térmica.
 - El valor en °C que en el sistema del fin automático del planchado (enfriamiento automático) determina la medida de la reducción a menos que la temperatura nominal del cilindro de planchado 80°C que para el cilindro.
 - Explicación: si el valor es tHy = 4 significa que con el sistema activo del fin del planchado (el piloto LED **11** centella), desconecta la máquina a la temperatura de 76°C. Puede ocurrir que después del paro de la máquina con tal temperatura, la temperatura supere a corto plazo 80°C, lo que causa aviso de fallo del cilindro de planchado sobrecalentado con la máquina fuera de marcha, véase el capítulo 5.9. En tal caso es necesario aumentar el parámetro tHy.
- **Co1** – tiempo de funcionamiento para la moneda 1.
 - Ajusta el tiempo de marcha de la máquina (en minutos) para el valor de la moneda 1.
- **Co2** – tiempo de funcionamiento para la moneda 2.
 - Si la máquina dispone del monedero para 2 valores diferentes de monedas, entonces ajusta el tiempo de la marcha de la máquina (en minutos) para el valor de la moneda 2.
- **CSt** – tiempo mínimo del arranque de la máquina.
 - Ajuste el tiempo mínimo, (o sea, el valor mínimo de las monedas echadas), necesario para el arranque de la máquina.
 - No será posible poner la máquina en marcha hasta que se pague el mínimo tiempo ajustado.
- **CSC** – Control del principio del planchado antes de tiempo está desconectado, conectado (sólo vale para la versión COIN y la versión CPS).
 - En el caso de la puesta de la máquina en funcionamiento antes de tiempo contando la suma abonada, es posible desactivar el sistema del control del arranque antes de tiempo.
- **tE** – temperatura fija, requerida del cilindro de planchado.
 - Versión OPL – ajustada con cada nuevo arranque de la máquina, puede cambiar durante el planchado.
 - Versión COIN, versión CPS – no puede cambiar durante el planchado.
- **SPd** – velocidad fija, velocidad requerida del cilindro de planchado.
 - Versión OPL – se ajustada con cada nuevo arranque de la máquina, puede cambiar durante el planchado.
 - Versión COIN, versión CPS – no puede cambiar durante el planchado.
- **oPH** – tiempo total del funcionamiento – dato de información.
 - Visualización de las horas de funcionamiento en centenares de horas, por ejemplo, el dato 25 significa 2500 horas de la marcha de la máquina.
- **HtH** – tiempo total de la marcha del calentamiento – dato de información.
 - Visualización de las horas de funcionamiento total del calentamiento en centenares de horas, por ejemplo, el dato 16 significa 1600 horas de la marcha del calentamiento.

5.4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

5.4.1. ARRANQUE

- Antes del primer arranque compruebe que la máquina esté instalada correctamente y que corresponda a todas las condiciones de instalación de este manual.

5.4.2. CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN

- Véase el capítulo 5.1.

5.4.3. DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL PLANCHADO

- Después de la secuencia de introducción de los datos de inicio presentados en la pantalla, véase el capítulo 5.1. es posible en:
- Versión OPL – es posible ajustar los dos parámetros requeridos del planchado:
 - o Velocidad.
 - o Temperatura.
- Versión COIN, versión CPS – para el operador (después del desmontaje de la cubierta) dentro del marco de la configuración de usuario, véase el capítulo 5.3. según la necesidad es posible cambiar los dos parámetros del planchado que el usuario no puede cambiar:
 - o Velocidad.
 - o Temperatura.
- Seleccione la temperatura de trabajo según el tipo de la ropa planchada según la tabla siguiente (valores de orientación):

TEMPERATURA °C / °F	MATERIAL	SÍMBOLO
85 / 185	Poliacrilato, Poliamida	
110 / 230	Poliéster, Celulosa	
135 / 275	Seda	
150 / 302	Lana	
170 / 338	Algodón	
175 / 347	Lino	

- Tabla 5.4.3. – tabla de temperaturas recomendadas para los tipos básicos de la ropa.

5.4.4. ARRANQUE DEL PLANCHADO

- Versión OPL
Pulse el botón de **ARRANQUE** – .
 - o La máquina se pone en marcha. Pone en marcha todos los sistemas de la máquina. La máquina está en la fase de calentamiento. El cilindro de planchado incluidos los cintos de la mesa de entrada giran con la velocidad ajustada, véase el capítulo 5.2.1, 5.3.
- Versión COIN, versión CPS
Eche en el monedero o en el sistema central de pago de la lavandería el número necesario de monedas. En la pantalla se presentará el tiempo pagado del planchado en minutos. En el caso de que el tiempo pagado no sea suficiente para arrancar el planchado, el dato en la pantalla centella. El pago del tiempo mínimo para arrancar el planchado se indica con el pito del pito.
Pulse el botón de **ARRANQUE** – .
 - o Se produce la puesta de la máquina en marcha. Se ponen en marcha todos los sistemas de la máquina. La máquina está en la fase del calentamiento. El cilindro de planchado gira con la velocidad mínima, véase el capítulo 5.2.2, 5.3.
 - o Control de software del arranque antes de tiempo – CSC activo – cap. 5.3.:
los cintos de la mesa de entrada se mueven con la velocidad mínima:
si durante la fase de calentamiento se produce el arranque del planchado antes del tiempo o un choque con el listón de seguridad, se empieza a contar automáticamente el tiempo abonado sin considerar la calidad más baja del planchado causado por el calentamiento insuficiente del cilindro de planchado.
 - o Control de hardware del arranque antes de tiempo – pedal del sistema alto / arranque – cap. 5.7.:
los cintos de la mesa de entrada están parados
 - o Control de software + hardware del arranque antes de tiempo – CSC activo – cap. 5.3. + pedal del sistema de alto / arranque – cap. 5.7.: los cintos de la mesa de entrada están parados:
si durante la fase del calentamiento se produce el inicio antes de tiempo del planchado (entrada de la ropa debajo del listón de seguridad) o un choque con el listón de seguridad, empieza automáticamente el contado del tiempo abonado sin considerar la calidad más baja del planchado causada por el calentamiento insuficiente del cilindro de planchado.

5.4.5. PROCESO DEL CALENTAMIENTO – INICIO DEL PLANCHADO

- Después de la puesta de la máquina en marcha es necesario esperar el calentamiento del cilindro a la temperatura requerida.
- Tiempos de orientación necesarios para el calentamiento de 20°C a 170°C según el tipo del calentamiento:
 - o E – en unos 15 minutos.
 - o G – en unos 10 minutos.
- Versión OPL – la máquina está preparada para planchar en el momento que el cilindro esté calentado a la temperatura requerida, es decir, el piloto LED  deja de centellar y empieza a alumbrar.
 - o En general vale (diferente para cada versión del calentamiento) que el fin del funcionamiento del calentamiento se produce siempre un poco antes que se alcance la temperatura ajustada, pues la regulación del calentamiento considera el hecho de que el calentamiento del cilindro trabaja con cierta inercia.
 - o Recomendamos esperar aproximadamente 1 minuto hasta que el sistema se estabilice y después empezar a planchar.
- Versión COIN, versión CPS
La máquina está preparada para planchar en el momento que se alcance la temperatura requerida, o sea, termine la fase de calentamiento. Se produce el pito interrumpido del pito y empieza el contado del tiempo abonado del planchado. El contado del tiempo abonado del planchado se indica con el punto centellando en el ángulo derecho inferior de la pantalla. El cilindro de planchado gira con la mínima velocidad.
 - o Si la máquina no dispone del pedal del sistema de alto / arranque – cap. 5.7., los cintos de entrada se mueven con la velocidad mínima.
 - o Si la máquina dispone del pedal del sistema alto / arranque – cap.5.7., los cintos de entrada están parados.
 - o La máquina espera la activación del botón  – **ARRANQUE**.
 - o Para poner la máquina en la marcha estándar (velocidad requerida y el movimiento de los cintos de la mesa de entrada) hay que pulsar el botón  – **ARRANQUE**. Con esto se calla el pito.

5.4.6. PLANCHADO

- Tras el cumplimiento de las condiciones del planchado introduzca la ropa en la mesa de entrada (dirección “IN” en la figura 5.5.), de acuerdo a las recomendaciones generales de los capítulos:
 - 1.3. INSTRUCCIONES DEL PLANCHADO – RECOMENDACIONES DE USUARIO
 - 2.3. SÍMBOLOS EN LA MÁQUINA – etiqueta de instrucción de la introducción de la ropa, información del desdoblado correcto e incorrecto en la mesa de entrada de la calandra.
 - Si plancha permanentemente prendas de ropa más estrechas que la anchura de entrada de la máquina, recomendamos:
Aproximadamente cada cinco minutos dejar de planchar con el centro del cilindro y planchar repetidamente, por lo menos dos veces, Sólo junto al borde derecho e izquierdo de la mesa de entrada. Así se enfrían los bordes sobrecalentados del cilindro de planchado con la ropa planchada.
- Versión COIN, versión CPS
Durante el planchado es posible prolongar en cualquier momento el tiempo del planchado echando más monedas.
 - Si la máquina dispone del pedal del sistema de arranque / alto de la mesa de entrada, es posible usar el pedal en esta fase, véase el capítulo 5.7.
- Compruebe que la tela soporte el planchado y a qué temperatura. Según la necesidad es posible ajustar el valor de la temperatura y velocidad durante el planchado – sólo vale para la versión OPL.
- La ropa seca y planchada regresa al canal de salida, en el sentido “OUT” en la figura 5.5. Tiene que ir recogiendo la ropa y puede doblarla enseguida.

5.4.7. FIN DEL PLANCHADO

- Versión OPL
Con bastante anticipación antes del fin planificado del planchado desconecte la máquina con el botón **10**. Así activa el sistema del enfriamiento automático, véase los capítulos 5.2.1., 5.2.2., 5.3. Así se reduce el consumo de la energía aprovechando el calor acumulado del cilindro de planchado y abreviando el tiempo de enfriamiento de la máquina. El cilindro no se sobrecalienta innecesariamente.
 - En cuanto la temperatura baje a menos de 80°C, se acaba la marcha de la máquina. Sólo el sistema de control se queda bajo tensión.
La desconexión completa de la máquina se tiene que hacer con el interruptor principal. El enfriamiento del cilindro se puede acelerar planchando varias prendas de ropa más húmeda que el 50%.

! ADVERTENCIA

**SI LA TEMPERATURA DEL CILINDRO DE PLANCHADO SUPERA 80°C, NUNCA DESCONECTE LA MÁQUINA CON EL INTERRUPTOR PRINCIPAL NI CON EL LISTÓN DE SEGURIDAD.
¡PELIGRO DEL DAÑO DE LAS CINTAS DE PLANCHADO!**

- Versión COIN, versión CPS
Un minuto antes del fin del tiempo abonado se activa el pito (1 señal durante 1s), como información del operador sobre el pronto fin del tiempo abonado.
 - Acabado el tiempo abonado, se desconecta el calentamiento y la máquina pasa al sistema del enfriamiento.
 - El cilindro de planchado gira con la velocidad mínima. Si la máquina dispone del pedal del sistema alto / arranque – cap. 5.7., entonces los cintos de la mesa de entrada están parados.
 - En cuanto la temperatura baje a menos de 80°C, la máquina termina automáticamente la marcha. Durante el enfriamiento es posible echar más monedas para volver a alguna fase que permite renovar el planchado normal, capítulo 5.4.4, 5.4.5, 5.4.6.

5.5. LISTÓN DE SEGURIDAD

- El listón de seguridad, figura 5.5., es equipo de seguridad que durante la introducción de la ropa en la mesa de entrada protege los dedos del operador contra la penetración en la zona peligrosa de la máquina.

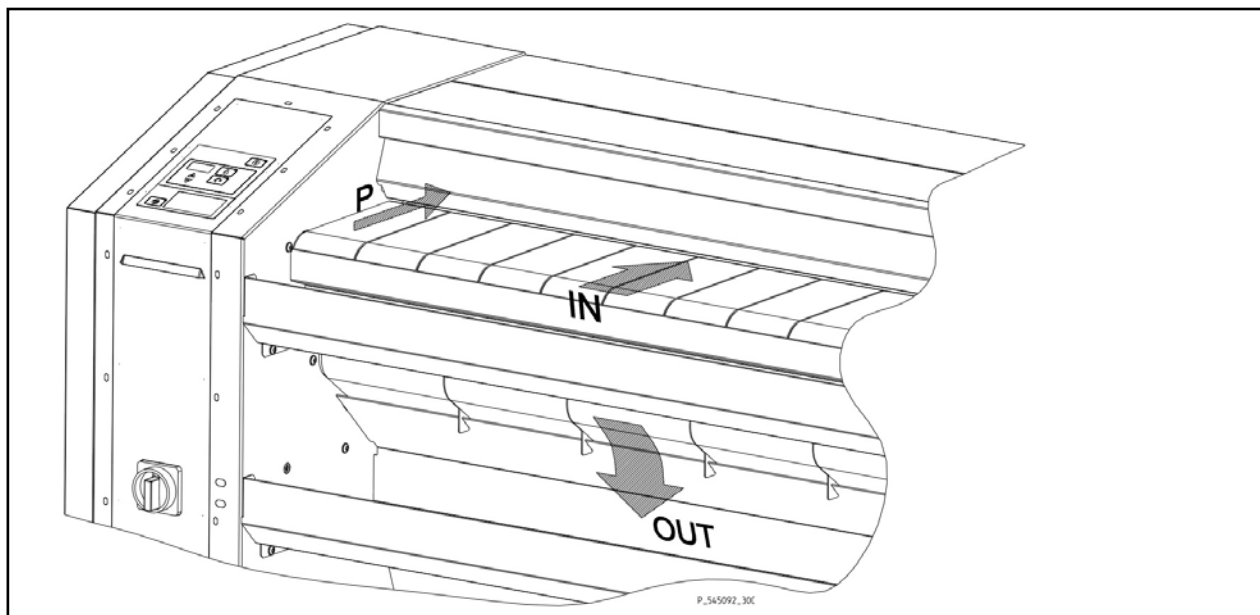


figura 5.5.

- Figura 5.5. – mesa de entrada con el listón de seguridad, canal de salida.
- Si durante el planchado se empuja el listón de seguridad (sentido "P"), se para la marcha de la máquina.
- Según la intensidad y forma del empuje contra el listón de seguridad, el fin de la marcha de la máquina puede manifestarse diferente:
 - Si la intervención en el listón es **corta (menos de unos 10s), un toque, lo máximo dos** seguidos inmediatamente, pasa:
 - Fin de la marcha de la máquina. Si el calentamiento estaba activo, se desconecta, (el piloto LED **11** alumbra). Si la temperatura del cilindro de planchado supera 80°C, se presenta el aviso de fallo No. 2 + pito. Se desactiva con el botón **10**. La máquina está preparada para el rearme.
 - La máquina arranca de nuevo con el botón **1**. Todos los sistemas de la máquina se ponen en el estado antes de la intervención en el listón.
 - Si la intervención en el listón es **larga, (más de unos 10s) o tres** toques inmediatamente seguidos, pasa lo mismo, pero la máquina se pone en marcha automáticamente tan sólo después de la pausa entre el fin de la marcha de la máquina por el listón y el rearme de la máquina (botón **1**) alcance 10 s.
 - Si el toque del listón es **fino y corto (menos de 3s)**, puede pasar:
 - Fin de la marcha de la máquina. Si el calentamiento está activo, no se desconecta.
 - Una vez aflojado el listón, la máquina vuelve automáticamente al estado antes del toque del listón.
- Versión COIN, versión CPS

En el caso de la intervención en el listón de seguridad en la fase de calentamiento o enfriamiento (capítulo 5.4.4., 5.4.5., 5.4.7.), se para la marcha de la máquina sólo durante el toque del listón de seguridad. Una vez aflojado el listón, la máquina vuelve automáticamente al régimen anterior.

 - Si CSC (capítulo 5.3.) está activo y si durante la fase de calentamiento se produce un toque del listón de seguridad, empieza automáticamente el contado del tiempo abonado.
- Durante la intervención en el listón de seguridad se presenta el aviso **FPA** en la pantalla **7** y el pito pita una vez.

5.6. MANIVELA MANUAL

- La manivela manual, figura 5.6., es un equipo mecánico destinado al accionamiento manual de la máquina. Se encuentra en el bastidor derecho.

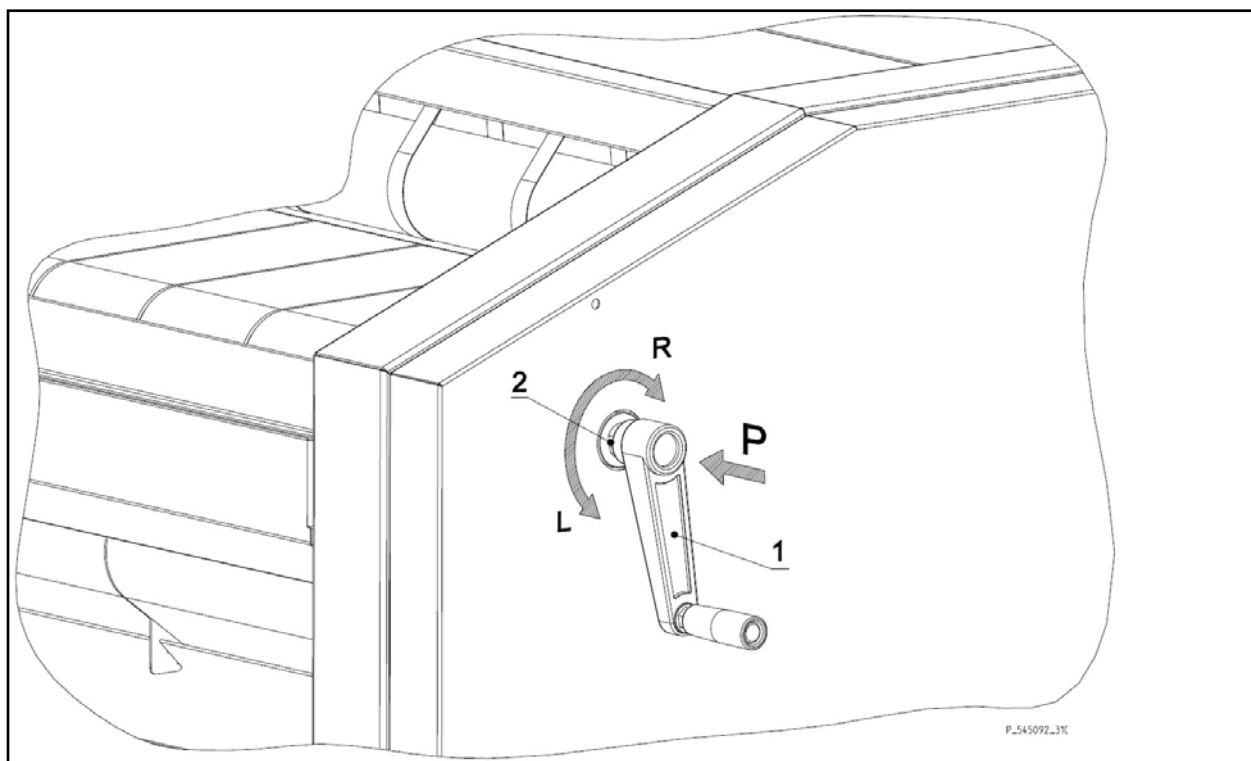


figura 5.6.

- Figura 5.6. – manivela manual.
- Sirve como equipo auxiliar de avería en el caso de que la máquina esté caliente y por varios motivos (fallo de la tensión eléctrica, defecto mecánico, etc.) no es posible sacar la ropa atrapada de la máquina o enfriar naturalmente el cilindro durante la marcha para evitar un daño de los cintos de planchado por la alta temperatura.
- En el caso de la necesidad apriete la manivela hacia la máquina (sentido “P”) y gire en el sentido R. Así se acciona toda la máquina a mano y es posible:
 - Dejar salir la ropa atrapada de la máquina.
 - Introducir en la máquina la ropa mojada para acelerar el proceso de enfriamiento en el caso de que el cilindro esté demasiado caliente.
- La manivela está instalada en la máquina de modo que en la posición normal no esté en contacto con el sistema de accionamiento de la máquina. La unión con el sistema de accionamiento de la máquina se produce tan sólo después de su empuje en el sentido “P”, véase la figura 5.6. El sistema dispone del acoplamiento dentado de un sentido. Si se empujara la manivela durante la marcha de la máquina, la manivela empieza a saltar. La construcción del acoplamiento asegura que si la manivela se empuja y el operador no desarrolla la presión “P” y la máquina está en marcha, la manivela misma se alarga a la posición que no esté en contacto con el sistema del accionamiento de la máquina.
- La construcción del sistema de accionamiento manual asegura que en todas las versiones, incluidas las máquinas con el acoplamiento electromagnético (con el pedal del sistema alto / arranque de la mesa de entrada – cap. 5.7) es posible accionar a mano tanto el cilindro de planchado como cintos de la mesa de entrada.
- Antes del eventual desmontaje de la cubierta derecha o por otros motivos de funcionamiento es posible quitar la manivela (1) de la máquina. La manivela (1) se desmonta desenroscando en el sentido (L) del cubo (2) asegurando a la vez el cubo (2) contra el giro con la llave abierta HEX19.
- Versión OPL
La manivela (1) sigue siendo parte de la máquina.
- Versión COIN, versión CPS
El fabricante recomienda sólo desenroscar la manivela del gorrón (2) para que en el caso de la necesidad se pueda volver a introducir en el mismo (2) enroscándose fácilmente para el accionamiento manual de la máquina.

5.7. PEDAL DEL SISTEMA DE ALTO / ARRANQUE DE LA MESA DE ENTRADA *

- El pedal del sistema de alto / arranque de la mesa de entrada, figura 5.7. es un equipo destinado al paro y el arranque seguido de los cintos de alimentación de la mesa de entrada. En las versiones (COIN y CPS) el sistema para automáticamente los cintos de la mesa de entrada en la fase de calentamiento y enfriamiento. El pedal se encuentra abajo adelante debajo del soporte principal delantero.

* Equipamiento especial, suministrado por pedido – sólo forma parte de algunas máquinas.

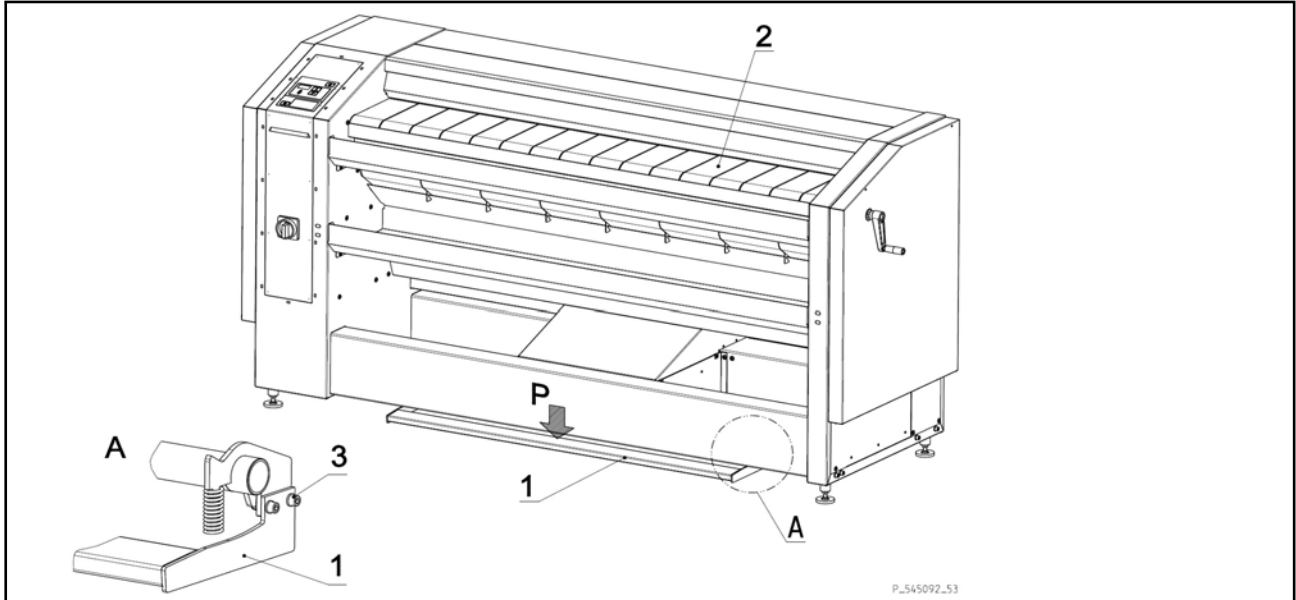


figura 5.7.

- Figura 5.7 – pedal del sistema de alto / arranque de la mesa de entrada.
- La unidad del pedal se suministra con la máquina en el estado de transporte que el pedal (1) está desmontado.
El pedal (1) se monta por medio de las uniones roscadas adjuntas (3) hacia los brazos del pedal que forman parte del soporte delantero de la máquina. El pedal se monta después de la instalación de la máquina – capítulo 3.
- El pedal del sistema alto / arranque sirve como equipo auxiliar que durante la marcha de la máquina sólo permite al operador parar para el momento indispensable y después volver a arrancar el movimiento de los cintos de alimentación (2) de la mesa de entrada.
- El paro de los cintos de alimentación (2) para el período indispensable permite desdoblar y arreglar la ropa planchada en la mesa de entrada antes de su entrada en la calandra.
 - o Si los cintos de alimentación (2) de la mesa de entrada se mueven y el pedal (1) se pisa brevemente en el sentido (P) y se afloja enseguida, los cintos de alimentación (2) se paran.
 - o Si los cintos de alimentación (2) de la mesa de entrada se paran y se pisa brevemente el pedal (1) en el sentido (P) y se afloja enseguida, los cintos de alimentación (2) se ponen en movimiento.

! ADVERTENCIA

**SÓLO PARE LOS CINTOS DE ALIMENTACIÓN DE LA MESA DE ENTRADA PARA EL TIEMPO INDISPENSABLE Y NUNCA LOS DEJE PARADOS. LA CALEFACCIÓN DE LA CALANDRA SIGUE TRABAJANDO NORMALMENTE.
¡PELIGRO DEL DAÑO DE LOS CINTOS DE ALIMENTACIÓN!**

- El pedal no funciona durante ningún aviso de fallo – capítulo 5.9.
 - Si durante un aviso de fallo la mesa de entrada está en el estado de ALTO, hay que ponerla en movimiento lo más rápido posible pisando el PEDAL (1). Se puede hacer inmediatamente después de borrar (confirmar) el aviso de fallo pulsado el botón **10** – ALTO.

- Versión OPL
El pedal del sistema alto / arranque funciona en todos los regímenes de la marcha de la máquina con la excepción de la fase automática de enfriamiento (capítulo 5.4.7.).
- Versión COIN, versión CPS
El pedal del sistema de alto / arranque sólo funciona en la fase del planchado (capítulo 5.4.6.) y no funciona en la fase del calentamiento y enfriamiento (capítulo 5.4.4., 5.4.5., 5.4.7.).

5.8. SISTEMA OCS – CONTROL DEL SOBRECALENTAMIENTO DE LOS BORDES DEL CILINDRO *

- El sistema OCS (Overheating check system) es un autónomo equipo electrónico automático que por medio de dos sensores extremos de la temperatura del cilindro de planchado impide la superación de la temperatura de 180°C en el lado del cilindro que puede ocurrir debido a la influencia del enfriamiento insuficiente por la ropa planchada.

* Equipamiento especial, suministrado por pedido – sólo forma parte de algunas máquinas.

- La unidad electrónica autónoma OCS está instalada junto a la placa de control MCI10.
- Los sensores térmicos del sistema OCS forman parte del soporte de los despegadores.
- En dependencia de la medida de la regulación, el sistema puede influir en la capacidad declarada de la calandra.
 - La desactivación eventual del sistema OCS sólo es posible por el hardware, la desconexión sólo la puede hacer el personal capacitado.
- En el caso de la eventual grabación del software a la unidad de control por el servicio, el fabricante recomienda desconectar el conector PWR en el módulo OCS.

5.9. PROCEDIMIENTO DE LA VISUALIZACIÓN DE LOS AVISOS DE FALLO

- Los eventuales avisos de fallo se visualizan en el campo de la pantalla **7** del teclado de mando.
 - En algunos casos, el aviso de fallo se acompaña por el sonido del pito.
 - Si es posible, la calandra está en marcha hasta durante el aviso de fallo. El calentamiento se desconecta.

CÓDIGO DE FALLO EN LA PANTALLA	DESCRIPCIÓN DEL FALLO	NOTA
E 1	La temperatura del cilindro de planchado es 200°C o más	La máquina está en marcha, el calentamiento está desconectado.
E 2	La temperatura del cilindro de planchado es 80°C y más y el cilindro no gira.	La máquina se para, el calentamiento está desconectado. Después de borrar el fallo de la pantalla hay que arrancar la máquina con el botón de ARRANQUE.
E 3	Sobrecalentamiento del motor del ventilador.	El calentamiento está desconectado. Si antes del fallo la máquina estaba en marcha, sigue en marcha y el fallo se puede borrar tan sólo después del enfriamiento del motor del ventilador.
E 4	Corte circuito del sensor térmico.	La máquina está en marcha, el calentamiento está desconectado. La máquina sólo se puede desconectar con el interruptor principal.
E 5	Sensor térmico desconectado.	La máquina está en marcha, el calentamiento está desconectado. La máquina sólo se puede desconectar con el interruptor principal.
E 6	Fallo del accionamiento, (el convertidor de frecuencia no da la señal del funcionamiento).	La máquina está parada, el calentamiento está desconectado. Después de borrar el fallo de la pantalla hay que arrancar la máquina con el botón de ARRANQUE.
E 7	Fallo de la unidad de ignición.	Sólo vale para la versión G– véase 5.9.1. La máquina está en marcha, el calentamiento está desconectado.
E 8	Fallo del listón de seguridad durante el arranque.	El teclado está bloqueado, la máquina no está en marcha. La máquina sólo se puede desconectar y después de la reparación del listón volver a conectar.
E 9	Fallo del conector de depresión – manóstató	Sólo vale para la versión G– véase 5.9.2. La máquina puede estar en marcha, el calentamiento está desconectado

tabla 5.9.

- Tabla 5.9. – tabla de avisos de fallo.

! ADVERTENCIA

SI LA CALANDRA SE PARA CON LA TEMPERATURA MÁS ALTA DE 80°C, ES NECESARIO ASEGURAR EL ENFRIAMIENTO DEL CILINDRO DE PLANCHADO POR MEDIO DE LA ROPA MOJADA USANDO LA MANIVELA MANUAL, VÉASE EL CAPÍTULO 5.6.

- El aviso de fallo se puede borrar (confirmar) y el eventual pito apagar pulsando el botón **10** – **ALTO**.
 - Si el aviso de fallo se mantiene, el aviso vuelve a visualizarse después de 30 segundos.
 - En el caso del aviso de fallo No.6, después de confirmar con el botón **10** es necesario volver a arrancar la máquina con el botón **1** – **ARRANQUE**.
 - En algunos casos (por ej. aviso de fallo No.3) no es posible borrar (confirmar) el fallo con el botón **10**. Es necesario probar repetidamente la confirmación hasta que la máquina sola elimine el fallo permitiendo confirmar (borrar) el aviso de fallo con el botón **10**.
- La máquina está equipada del termostato de seguridad – detector que en el caso de que el cilindro alcance la temperatura límite de 210°C desconecta el calentamiento – véase el capítulo 6.11.
 - La desconexión del calentamiento por el termostato no se indica con ningún aviso de fallo. El operador puede seguir planchando. Después del enfriamiento suficiente del cilindro, el calentamiento se recupera automáticamente.
 - El eventual daño del termostato de seguridad no se indica con ningún aviso de fallo, el calentamiento no estará activo.
- El aviso de la activación del listón de seguridad **FPA** se visualiza en la pantalla **7**. No se considera como aviso de fallo.

5.9.1. AVISO DEL FALLO E7 – FALLO DE LA UNIDAD DE IGNICIÓN – SÓLO LA VERSIÓN G

- Según el cap. 5.9., la pantalla del teclado puede visualizar con cualquier fallo del sistema del calentamiento de gas es fallo no especificado E7.
- El aviso de fallo se puede borrar (confirmar) pulsando el botón **10** – **ALTO**.
 - Un ejemplo de tal fallo eliminable es, por ejemplo, el fallo de la primera ignición del mechero después de la conexión del gas si la alimentación de gas no está bien desaireada.
- Si el aviso de fallo se mantiene, el aviso se visualiza de nuevo después de unos 30 segundos, si se repite el aviso de fallo E7 5x en total durante una hora, ya no es posible borrar (confirmar) el aviso pulsando el botón **10** – **ALTO**.
 - En el caso de tal fallo no eliminable automáticamente es necesario para otro intento del arranque de la máquina desconectar la máquina con el interruptor principal o rearmar el botón alumbrado directamente en la unidad de control ESYS (3) – figura 3.7.3.A.
 - Si está abierta la alimentación del gas con la presión correcta de conexión, si no se ha intervenido en el conector de depresión de seguridad (4) – figura 3.7.3.A., si no está en funcionamiento el termostato de seguridad (temperatura del cilindro de planchado de más de 210°C), si no se ha superado la máxima pérdida de presión en el lado del escape $p_{z\ max}$, que se indica con el error E9, si no se ha producido una intervención no autorizada en el ajuste, si la pantalla del teclado no presenta otro aviso de fallo, y a pesar de todo esto no es posible poner el sistema del calentamiento de gas en funcionamiento (E7 se indica repetidamente), entonces se trata de un fallo más grave del sistema del calentamiento de gas (por ej. daño del equipo de la ignición y detección de la llama, etc.).
 - El fallo grave no eliminable automáticamente del sistema del calentamiento de gas se puede diagnosticar y después eliminar sólo usando el equipamiento especial de software de comunicación ESYS que permite especificar precisamente el fallo. Este diagnóstico sólo lo puede hacer una persona / firma autorizada por el fabricante.

5.9.2. AVISO DE FALLO E9 – FALLO DEL CONECTOR DE DEPRESIÓN – SÓLO LA VERSIÓN G

- Después de conectar la máquina con el interruptor principal y antes del arranque del planchado se controla la posición desconectada del conector de depresión 4 – véase figura 3.7.3.A. que indica el estado de calma.
 - Si en ese momento se indica el aviso de fallo E9, está dañado el conector de depresión o su conexión y el aviso de fallo no se puede borrar (confirmar) con el botón **10** – **ALTO**.

- o En tal caso hay que eliminar la causa del fallo y volver a arrancar la máquina.
- Durante el planchado se controla permanentemente la posición conectada del conector de depresión 4 – véase la figura 3.7.3.A., que indica la no superación de la resistencia permitida pzmax – tabla 3.5., del sistema de escape de la máquina – los capítulos 3.7.2., 3.7.3.
 - o Si en ese momento se indica el aviso de fallo E9, se ha desconectado el conector de depresión, debido a la superación de la resistencia permitida del sistema de escape pzmax, o un fallo relacionado con el ventilador de aspiración – también el aviso de fallo E3, o fallo de la función o conexión del conector de depresión 4 – véase figura 3.7.3.A.
 - o El aviso de fallo se puede borrar (confirmar) con el botón **10** – **ALTO**. Si la causa no se ha eliminado, se presenta el aviso de fallo en unos diez segundos de nuevo.
- Después de parar la máquina y antes de desconectar el interruptor principal se controla la posición desconectada del conector de depresión 4 – véase figura 3.7.3.A., que indica el estado de calma.
 - o Si entonces se indica el aviso de fallo E9, está dañado el conector de depresión o su conexión y el aviso de fallo se puede borrar (confirmar) con el botón **10** – **ALTO**.
 - o En tal caso si se intenta conectar la máquina con el botón **1** – **ARRANQUE** vuelve a indicarse el aviso de fallo E9, si la causa no ha sido eliminada.

5.10. PARO DE EMERGENCIA DE LA MÁQUINA

- Versión OPL – si está amenazada la seguridad o salud del operador, es posible para la máquina con el interruptor de emergencia en el lado delantero del bastidor izquierdo de la máquina, capítulo 5, o empujando el listón de seguridad, capítulo 5.5.
- Versión COIN, versión CPS – si está amenazada la seguridad o salud del operador, es posible parar la máquina en casos excepcionales empujando el listón de seguridad, capítulo 5.5.

! ADVERTENCIA

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE ELIMINAR LA CAUSA DEL PARO DE LA MARCHA DE LA MÁQUINA HAGA EL ARRANQUE NUEVO, EVENTUALMENTE SAQUE DE LA MÁQUINA LA ROPA ATRAPADA POR MEDIO DE LA MANIVELA MANUAL, VÉASE EL CAPÍTULO 5.6. ¡DESPUÉS ENFRÍE EL CILINDRO DE PLANCHADO A LA TEMPERATURA DE MENOS DE 80°C, PELIGRO DEL INCENDIO!

5.11. SACAR LA ROPA ATRAPADA

- Si la ropa se queda atrapada dentro de la máquina, desconecte la máquina con el interruptor principal y para sacar la ropa use la manivela.
 - o Uso de la manivela, véase el capítulo 5.6.

5.12. INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

! ADVERTENCIA

CON LA TEMPERATURA DEL CILINDRO DE PLANCHADO DE MÁS DE 80°C ES NECESARIO GIRAR EL CILINDRO A MANO CON LA MANIVELA, VÉASE EL CAPÍTULO 5.6. ¡ENFRIAR EL CILINDRO DE PLANCHADO, PELIGRO DEL INCENDIO!

- o Uso de la manivela, véase el capítulo 5.6.
- o Después de la recuperación de la alimentación de la energía eléctrica es posible volver a poner la máquina en marcha.
- o Versión COIN, versión CPS – si después de la recuperación de la energía eléctrica la temperatura del cilindro de planchado supera 80°C, hay que pulsar el botón **1** – **ARRANQUE**. Arranca el accionamiento del cilindro de planchado, lo que impide el daño de las cintas de planchado (no hay que echar monedas). Cuando la temperatura alcance menos de 80°C, la máquina se para automáticamente.

6. MANTENIMIENTO Y AJUSTE

6.1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO

! ADVERTENCIA

EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA SÓLO LO PUEDE HACER UNA PERSONA CAPACITADA.

- Antes de cualquier manipulación con los mecanismos de la máquina es necesario comprobar que:
 - o el interruptor principal esté desconectado
 - o el disyuntor principal (fusible) del distribuidor eléctrico de la lavandería esté desconectado y bloqueado automáticamente
 - o una parte de la máquina no esté en movimiento debido a la inercia
 - o la máquina esté fría
 - o en la máquina o en el distribuidor eléctrico esté el rótulo “EQUIPO EN REPARACIÓN” y los demás trabajadores estén informados de ello
 - o está cerrada la alimentación del gas en la máquina con el calentamiento de gas

! ADVERTENCIA

RESPETE LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES DEL CAPÍTULO 6. MANTENIMIENTO Y AJUSTE.

! ADVERTENCIA

HACE FALTA QUE LOS USUARIOS NO HAGAN NINGUNA MANIPULACIÓN NO INDICADA EN LOS PROCEDIMIENTOS DEL MANTENIMIENTO, PUES ÉSTOS SÓLO LE CORRESPONDEN AL SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO.

- Inmediatamente después de eliminar la causa del paro de la máquina vuelva a arrancarla, eventualmente saque la ropa atrapada con la manivela manual – capítulo 5.6, y después vaya enfriando el cilindro a la temperatura de menos de 80°C – ¡peligro de incendio!
- Respetando las instrucciones indicadas se logra muy buen funcionamiento de la máquina, se reduce el riesgo de fallos y se prolonga la vida útil de la máquina.

6.2. LIMPIEZA DE LA MÁQUINA

! ADVERTENCIA

POR LO MENOS DOS VECES AL AÑO ES NECESARIO HACER LA LIMPIEZA GENERAL DE TODO EL POLVO TEXTIL ACUMULADO Y SUCIEDAD, A NO SER ASÍ, ¡HAY PELIGRO DE SU INFLAMACIÓN!

UNA VEZ AL MES – EN LA MÁQUINA CON EL CALENTAMIENTO DE GAS

- Limpieza (aspiración) de la malla de la cámara de succión, o de la cámara de aspiración –pos. (6) fig.3.7.3.A. que se encuentra en el bastidor izquierdo de la máquina y está accesible después del desmontaje de la cubierta derecha de la máquina.

CADA 3 MESES – EN TODAS LAS VERSIONES DE LA MÁQUINA

- Limpieza (aspiración) de componentes eléctricas, contactores y convertidor de frecuencia en el panel del distribuidor en la parte inferior del bastidor izquierdo de la máquina, también la limpieza (aspiración) de la rejilla de ventilación del motor y del panel de control.
- Limpieza (aspiración) de todos los orificios por donde pasa el aire a la máquina o fuera de ella.
- Limpieza (aspiración) del espacio alrededor de los filamentos de los despegadores de los sensores de temperatura.
- Limpieza (aspiración) del espacio dentro de la máquina después del desmontaje:
 - o cubiertas laterales y traseras
 - o cubierta delantera superior
 - o cubierta trasera superior del túnel de aspiración
 - o

CADA 6 MESES – EN TODAS LAS VERSIONES DE LA MÁQUINA

- Limpieza (aspiración) del espacio de aspiración del ventilador después del desmontaje de la cubierta superior de la caja del ventilador en el centro de la parte inferior de la máquina, eventualmente desmontaje del túnel trasero de aspiración.
- Limpieza (aspiración) del espacio de expulsión del ventilador después del desmontaje de la tubería de aspiración, o de la cubierta (en dependencia de la colocación de la tubería de aspiración atrás o a la derecha).
- Limpieza (aspiración) de los alabes del ventilador principal.

6.3. CILINDRO DE PLANCHADO

- Para fines de alcanzar la alta calidad del planchado, el cilindro de planchado se tiene que mantener limpio y brillante, para lo cual sirve el parafinado – proceso de tratamiento.
 - Después del paro automático de la máquina (después de terminar el régimen del enfriamiento automático a la temperatura del cilindro de unos 80°C) aplique con la manivela manual, véase el capítulo 5.6., la cera de protección : CLEANCOAT WAX (code: 502348)
por medio de la tela de encerado (1600 x 1000 mm) : WAX CLOTH (código: 372021160100)

Procedimiento:

– Aplique en el bolsillo de la tela de encerado de modo parejo a lo largo unos 10 cl de cera (esta cantidad es suficiente por lo menos para 5 procesos de tratamiento).

– Introduzca la tela impregnada y hágala pasar con la manivela manual de modo que el cilindro sea tratado en toda la anchura de trabajo.

– Introduzca con el bolsillo adelante y arriba para que la cara impermeable de la tela esté en contacto con los cintos y la cara permeable de la tela en contacto con el cilindro de planchado de la máquina.

- Si a pesar de eso empeora la calidad del planchado debido a la suciedad de la superficie del cilindro, quite del cilindro los sedimentos de detergentes, almidón y sales adheridas – capítulo 6.3.4.

6.3.1. PARO DE LA MÁQUINA A CORTO PLAZO, MANTENIMIENTO DIARIO DEL CILINDRO

- El mantenimiento por el parafinado, véase el capítulo 6.3., tiene que hacerse por lo menos 1 x por mes. Además, el mantenimiento se hace también en los casos descritos en los capítulos 6.3.2., 6.3.3.
- Las máquinas se fabrican con dos modelos de cilindros de planchado:
 - Cilindro de acero altamente pulido que requiere el proceso diario del tratamiento.
 - Cilindro de acero altamente pulido con la capa de protección de cromo duro que requiere el proceso de tratamiento en el caso del paro a largo plazo.
- Si no está seguro en cuanto al modelo del cilindro de planchado, lo puede verificar:
 - Directamente por el código IPN (forma parte de la hoja de identificación de la máquina que es la hoja de formato A4 que forma parte del embalaje exterior de la máquina) según la posición diecinueve del código IPN:
S – cilindro pulido de acero – véase el capítulo 6.3.2.
C – cilindro pulido de acero con la capa de cromo duro – véase el capítulo 6.3.3.
 - Indirectamente por el número de serie de la máquina que se indica en la etiqueta de serie de la máquina, por medio del vendedor o del fabricante.

6.3.2. CILINDRO PULIDO DE ACERO

- El cilindro de planchado está tratado de fábrica y provisto del papel de protección, para el procedimiento véase el capítulo 3.8.
- Después de terminar el ciclo de planchado y por lo menos 8 horas antes de otro planchado hay que hacer el proceso de tratamiento, véase el capítulo 6.3.
- Si el paro planificado de la máquina supera 5 días, entonces después del tratamiento con cera introduzca en la máquina el papel encerado de protección por medio de la manivela manual, capítulo 5.6.
- Antes de arrancar la máquina después del proceso de tratamiento planche varias prendas de la ropa “tecnológica”, en la cual puedan adherirse restos de la suciedad con la cera de protección.

6.3.3. CILINDRO PULIDO CON LA CAPA DE CROMO DURO

- Después de terminar el ciclo de planchado y por lo menos 5 días antes de otro planchado es necesario realizar el proceso de tratamiento – capítulo 6.3.

6.3.4. LIMPIEZA DEL CILINDRO DE PLANCHADO



ADVERTENCIA

¡ASEGURE QUE OTRA PERSONA NO CONECTE LA MÁQUINA DURANTE LA LIMPIEZA!

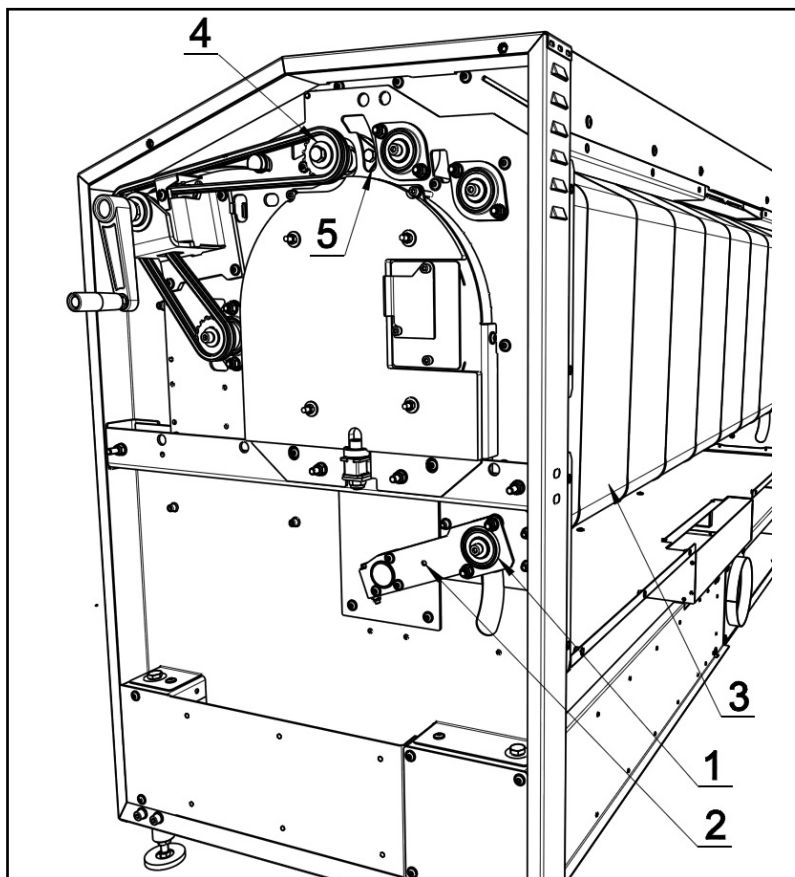


figura 6.3.4.

- Figura 6.3.4. – Sistema de cilindros de la unidad de planchado.
 - Parar la máquina y desconectarla de la alimentación de la energía eléctrica.
 - Desmontar las cubiertas laterales y traseras de la máquina.
 - Levantar y fijar el cilindro inferior de tendido (1) en la posición superior tecnológica por medio de tornillos M6x20 (2) o más largos.
 - Desmontar el túnel trasero de succión.
 - Ir desconectando desde el lado trasero todos los cintos de planchado (3) dejándolos puestos libremente en la máquina.
 - Levantar un poco el cilindro superior de presión adicional (4) calzando los rodamientos del cilindro de presión adicional (5).
 - Tapar los cintos con tela para protegerlos contra la suciedad.
 - Empezar la limpieza; para eliminar sedimentos de detergentes y calcio se puede recomendar una lija muy fina (de granulosidad No.300) sólo en el sentido del movimiento de la ropa; con los cintos de planchado aflojados no es posible accionar el cilindro, por eso su movimiento sólo es posible con la presión tangencial de la mano en su superficie.
 - Para eliminar los sedimentos también es posible usar la solución diluida del ácido oxálico o la solución caliente del ácido acético (sólo vale para la versión con el cilindro de planchado con la capa de cromo duro – cap.6.3.3.).



ADVERTENCIA

NO SE OLVIDE DE ENJUAGAR CON EL AGUA LAS SUPERFICIES QUE SE HAN LIMPIADO CON LA SOLUCIÓN DÉBIL DEL ÁCIDO PARA EVITAR LA CORROSIÓN.

TRABAJANDO CON EL ÁCIDO USE MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (GUANTES, GAFAS).

6.4. CINTOS DE PLANCHADO

- Los cintos de planchado sirven para tender, acabar de secar, acabar de planchar y transportar la ropa planchada.
- Los cintos de planchado son de un tejido especial, resistente al calor, de dos capas: Poliéster / m-Aramida – NOMEX ®, con la resistencia térmica permanente hasta 190°C se montan con la capa de Nomex en el cilindro.

6.4.1. TENDIDO DE CINTOS DE PLANCHADO

- Los cintos de planchado se tienen automáticamente por gravedad por el cilindro de tendido (1) – figura 6.3.4., y no requieren ningún mantenimiento.

6.4.2. CAMBIO DE CINTOS DE PLANCHADO

- Los diferentes cintos de planchado sólo se cambian si se dañan (rompen). En general se recomienda cambiar todos los cintos a la vez. En el caso del ensuciamiento de los cintos por detergentes y polvo se recomienda lavas los cintos con detergentes normales. Así se prolonga la vida útil de los mismos y mejora la calidad del planchado. Su vida útil son dos años con el funcionamiento de 40 horas por semana y respetando todas las instrucciones indicadas en el presente manual.
- El procedimiento del cambio de los cintos de planchado se nota en la figura 6.4.2.:

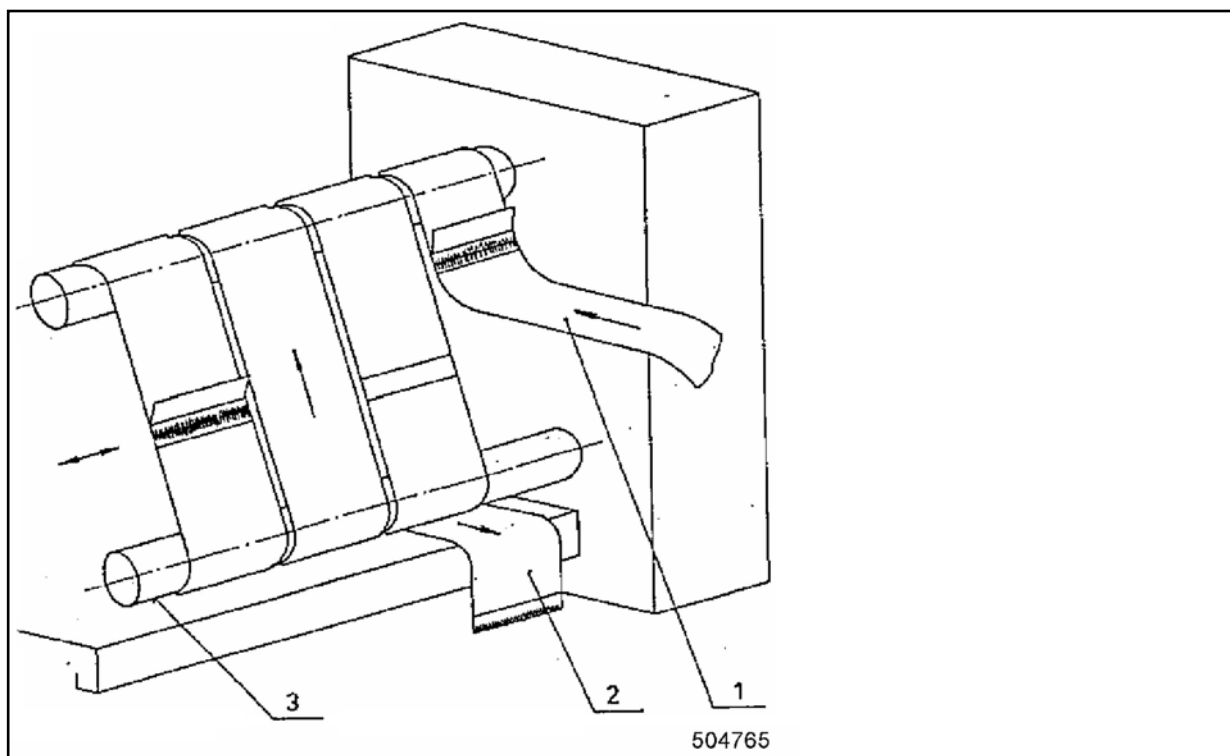


figura 6.4.2.

- Figura 6.4.2. – Cambio de cintos de planchado
 - Desconectar la máquina con el interruptor principal, asegurar, esperar el enfriamiento.
 - Desmontar las cubiertas laterales y traseras de la máquina y eventualmente también el túnel de aspiración – véase el capítulo 6.3.4.
 - Poner la manivela (capítulo 5.6.) a la posición de trabajo y por medio de la manivela girar el cinto de planchado (2) para que las grapas que unen los extremos de los cintos estén accesibles.
 - Levantar y fijar el cilindro inferior de tendido (3) en la posición tecnológica superior por medio de tornillos M6x20 o más largos – véase figura 6.3.4.
 - Aflojar el cinto viejo (2) y fijar el nuevo cinto (1) por las grapas con el cinto viejo.
 - Por medio de la manivela enrollar todo el cinto nuevo en el cilindro de planchado.
 - Aflojar el cinto viejo (2), fijar con las grapas el nuevo cinto (1).
 - Repetir en todos los cintos.
 - Desbloquear el cilindro de tendido (3) de la posición superior tecnológica, con el procedimiento inverso hacer el montaje de todos los componentes desmontados.

6.5. CINTOS DE ALIMENTACIÓN DE LA MESA DE ENTRADA

- Los cintos de alimentación de la mesa de entrada (1) – figura 6.5.1. sirven de transportador que transporta la ropa planchada a la unidad de planchado de la máquina.
- Los cintos de alimentación son de una tela especial resistente a la temperatura en base de 100% poliéster, con la resistencia térmica a corto plazo hasta 180°C y están acoplados por varitas especiales de plástico.

6.5.1. TENDIDO DE CINTOS DE ALIMENTACIÓN DE LA MESA DE ENTRADA

- Los cintos de alimentación (1) tienen que estar tendidos correctamente y se tienen con el destornillador llano después del desmontaje de las dos cubiertas laterales – figura 6.5.1.

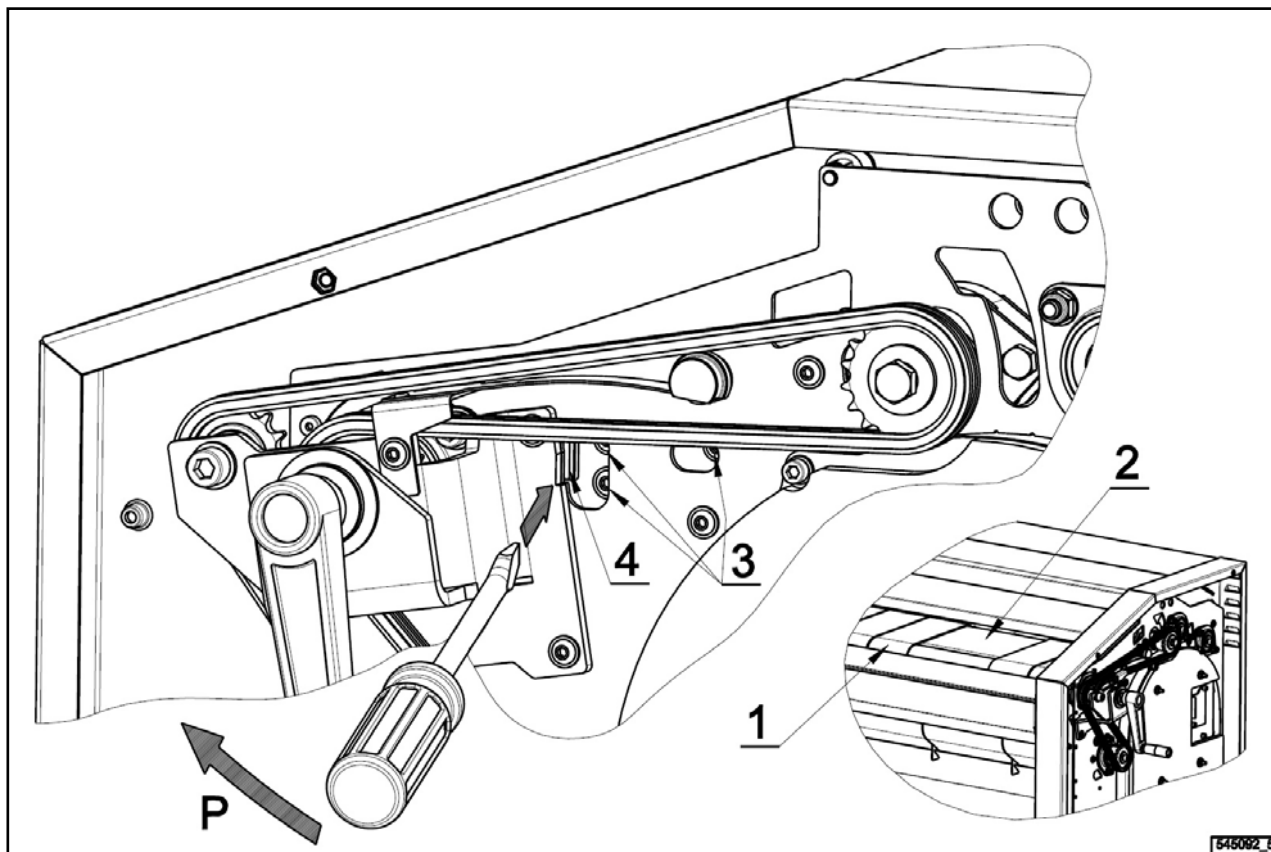


figura 6.5.1.

- Figura 6.5.1. – Cintos de alimentación de la mesa de entrada – acabado del tendido.
 - Los cintos de alimentación (1) se acaban de tender con el micro movimiento de la mesa de entrada (2) y tienen que estar tendidos por la mínima pretensión posible para evitar su paro durante la introducción de la ropa.
 - Controlar el paro del cinto de alimentación con una presión moderada de la mano en el cinto. Con el accionamiento con la manivela manual, el momento de accionamiento tiene que ser < 15 Nm, sin oscilaciones durante los giros, la rama superior de los cintos de entrada tiene que adherirse con toda su superficie en la mesa de entrada.
 - El tendido se hace después del aflojamiento de los tornillos (3) introduciendo un destornillador llano en el orificio (4) y con un empuje moderado de la mesa (2) en el sentido P, de modo parejo en los dos lados.
 - Los tornillos (3) se aprietan y se hace el control del tendido.

6.6. CINTAS DEL CILINDRO SUPERIOR DE PRESIÓN ADICIONAL

- Las cintas del cilindro superior de presión adicional sirven para separar la ropa del cilindro de presión adicional.
- Las cintas de textil son del material resistente contra el calor en base de NOMEX ®.
- Las máquinas existen en la versión con una o dos varas de guía de las cintas, en el modelo del acoplamiento de las cintas por nudos o pegado .
- El estado de las cintas se controla 1x semana. Las cintas que faltan se tienen que sustituir. Las nuevas cintas se pueden acoplar por emergencia por un nudo, pero debido a la marca de los nudos en el revestimiento del cilindro superior de presión adicional, el fabricante recomienda usar la tecnología original del acoplamiento por pegado – véase figura 6.6.

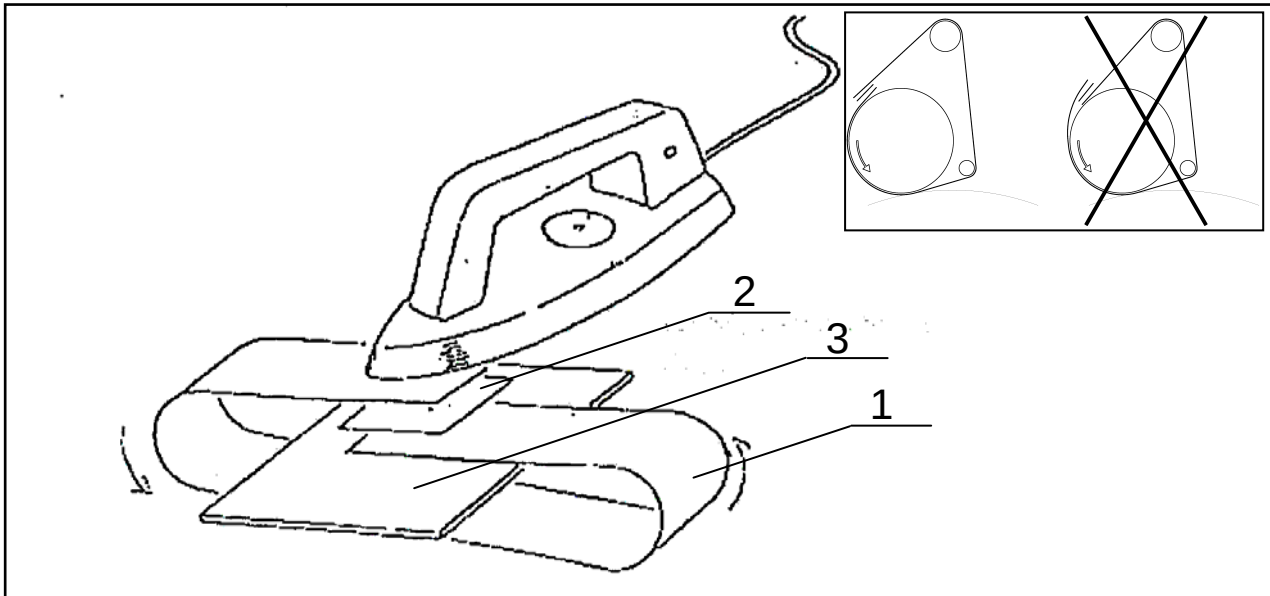


figura 6.6.

- Figura 6.6. – Cintas del cilindro superior de presión adicional – pegado.
 - La cinta (1) se acopla por la cinta adhesiva por calor (2). El solapado de los extremos de la cinta es de unos 15 mm.
 - El solapado – acoplamiento pegado se realiza en la superficie del cilindro superior de presión adicional, introduciendo entre el revestimiento del cilindro y el acoplamiento pegado una plaquita de calzo (3) de la chapa de aluminio.
 - El acoplamiento pegado se fija con plancha con la temperatura de unos 180°C durante unos 30 segundos.
 - (2) – cinta adhesiva de las cintas > [FILM FIT ADHESIVE \(code: 549369\)](#).

6.7. CILINDRO SUPERIOR DE PRESIÓN ADICIONAL

- El cilindro superior de presión adicional (4) – figura 6.3.4. asegura la entrada de la ropa en la calandra, el apriete de la ropa con una presión alta contra la superficie del cilindro de planchado. Permite la evaporación de la gran parte del agua contenida en la ropa y frena (tiende) la ropa planchada arrastrada por los cintos de planchado.
- La superficie del cilindro superior de presión adicional tiene el revestimiento de 5mm de NOMEX ® – véase el capítulo 6.4.
- El revestimiento está enrollado en espiral y pegado en la superficie laqueada especialmente del cilindro de presión adicional y asegurando con remaches por los bordes.

6.7.1. CAMBIO DEL REVESTIMIENTO DEL CILINDRO SUPERIOR DE PRESIÓN ADICIONAL

- El cilindro de presión adicional está construido para la vida útil bastante larga. El revestimiento se aplica en el cilindro por una tecnología especial. Si un daño del revestimiento requiere su cambio, el fabricante recomienda cambiar el cilindro completo, no sólo el revestimiento.

6.8. TRANSMISIÓN DE CADENA

- La transmisión de cadena está accesible después del desmontaje de la cubierta derecha de la máquina – figura 6.8 y sirve al accionamiento del cilindro de la mesa de entrada, a frenar el cilindro superior de presión adicional y a establecer las proporciones mutuas de velocidad de los diferentes elementos de la unidad de planchado.
- La cadena (1) se tiene que mantener en el estado tendido. El estado tendido de la cadena es tal que ninguna rama de la cadena indique un combo visible y la rama superior (2) esté levantada visiblemente por el dispositivo deslizante a la forma triangular moderada (4).
- El estado requerido se alcanza con el movimiento (tendido) de la rueda dentada de la transmisión (3).
- La cadena se tiene que mantener engrasada adecuadamente para evitar goteo de la grasa.
 - Lubrificar la grasa 1x por mes, el fabricante recomienda para la lubricación líquidos lubricantes resistentes al alto esfuerzo con el contenido de molibdeno.

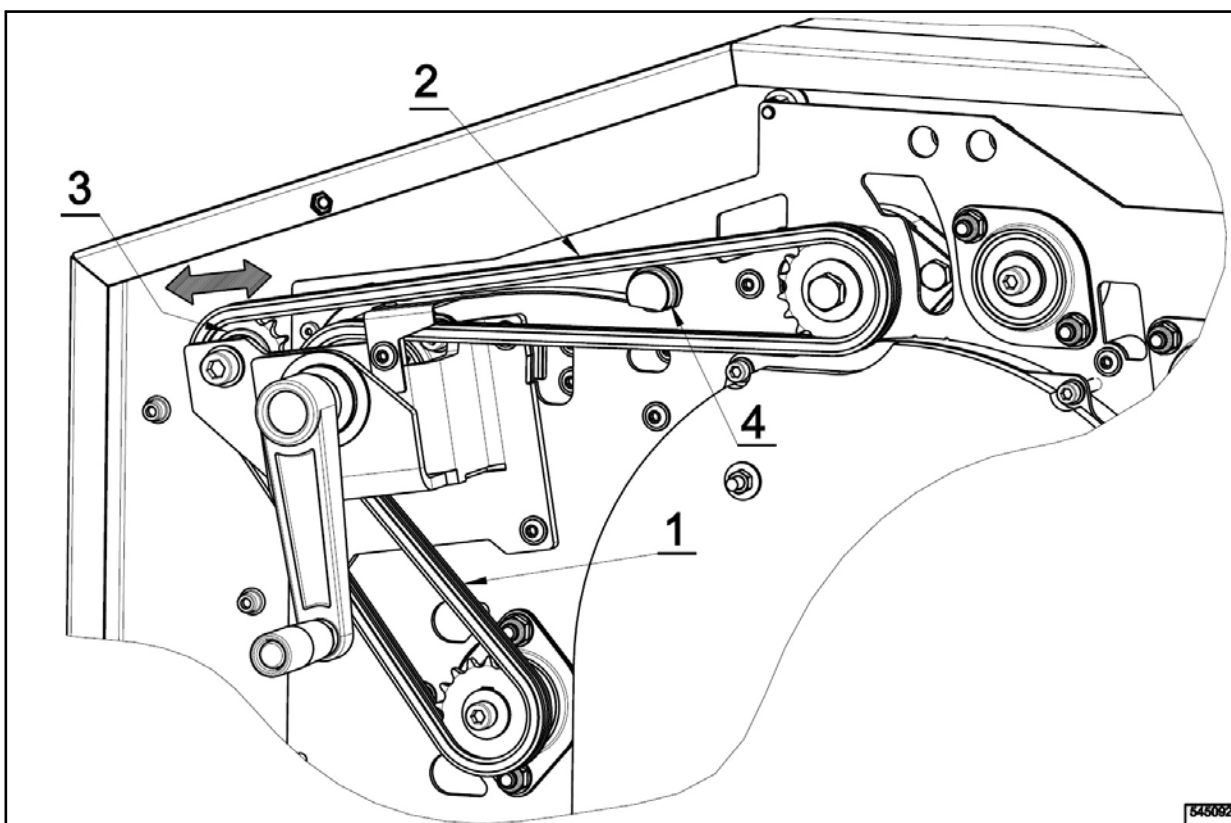


figura 6.8.

- Figura 6.8. – Transmisión de cadena

6.9. RODAMIENTOS

- Todos los rodamientos en la máquina son rodamientos con la carga permanente de grasa que no requieren el mantenimiento.
- Los rodamientos deslizantes en la máquina no están destinados a la lubricación con grasa.

Todos los rodamientos están proyectados especialmente considerando su carga térmica y no es posible sustituirlos por otros rodamientos con las mismas dimensiones. En el caso de un cambio hay que usar la pieza original de repuesto. Se refiere a:

- Rodamientos de poleas de carga
- Rodamientos de cilindros de guía
- Rodamientos de poleas laterales de apoyo
- Rodamientos en el juego del acoplamiento electromagnético

6.10. DESPEGADORES

- Los despegadores son equipos mecánicos que sirven para separar la ropa planchada de la superficie del cilindro de planchado si la ropa no se separa espontáneamente del cilindro al canal de salida.
- El juego de despegadores – figura 6.10. está formado por varias unidades (2) instaladas en el soporte de los despegadores (1). Cada unidad contiene (2) tres despegadores fijados por remaches y cada despegador es formado por un dedo de chapa flexible inoxidable (3) con el filo fijado por remaches (4) que es de un plástico especial resistente a la fricción y temperatura. El filo se adjunta al cilindro de planchado.

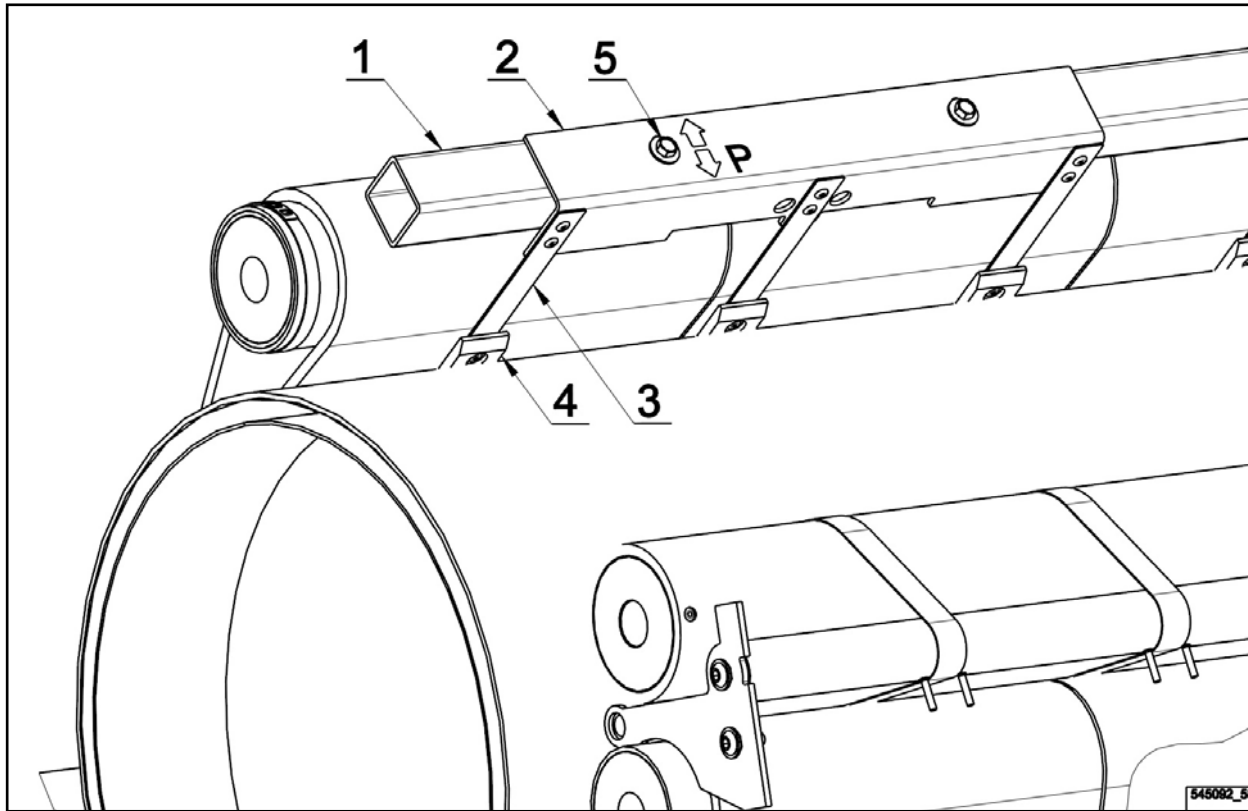


figura 6.10.

- Figura 6.10. – Despegadores
- La posición correcta de los despegadores respecto al cilindro de planchado está establecida de fábrica.
- La posición correcta en general es tal que asegure la presión adicional mínima pero permanente – toque de cada filo (4) en el cilindro de planchado y que los cantos verticales del filo (4) estén paralelos con los filos verticales del dedo (3).
 - La presión adicional del filo (4) en el cilindro de planchado está determinada por la posición del movimiento de la unidad (2) – sentido P en el soporte (1) que está fijado por dos tornillos (5).
 - La posición correcta y la limpieza de los cantos de toque de los filos (3) se tiene que controlar 1x por semana.
 - Si el espacio en el sentido P está determinado para el acabado del tendido de la unidad, es posible girar el filo (4) en el remache central del dedo (3) en 180° reajustándolo a la posición correcta.

6.11. SENSORES TÉRMICOS – DE FUNCIONAMIENTO Y DE SEGURIDAD

- Los sensores térmicos son equipos electromecánicos que sirven para la detección de la temperatura de la superficie del cilindro de planchado.
- Los detectores básicos de la temperatura – figura 6.11. son de funcionamiento (1), fijados en el panel de control de la máquina, y de seguridad (2) – véase el capítulo 5.9. Los detectores se encuentran en básculas de los dedos flexibles (3) que están atornillados directamente en el soporte de los despegadores (4) por medio de tornillos (5). Los detectores son presionados a la superficie del cilindro de planchado.

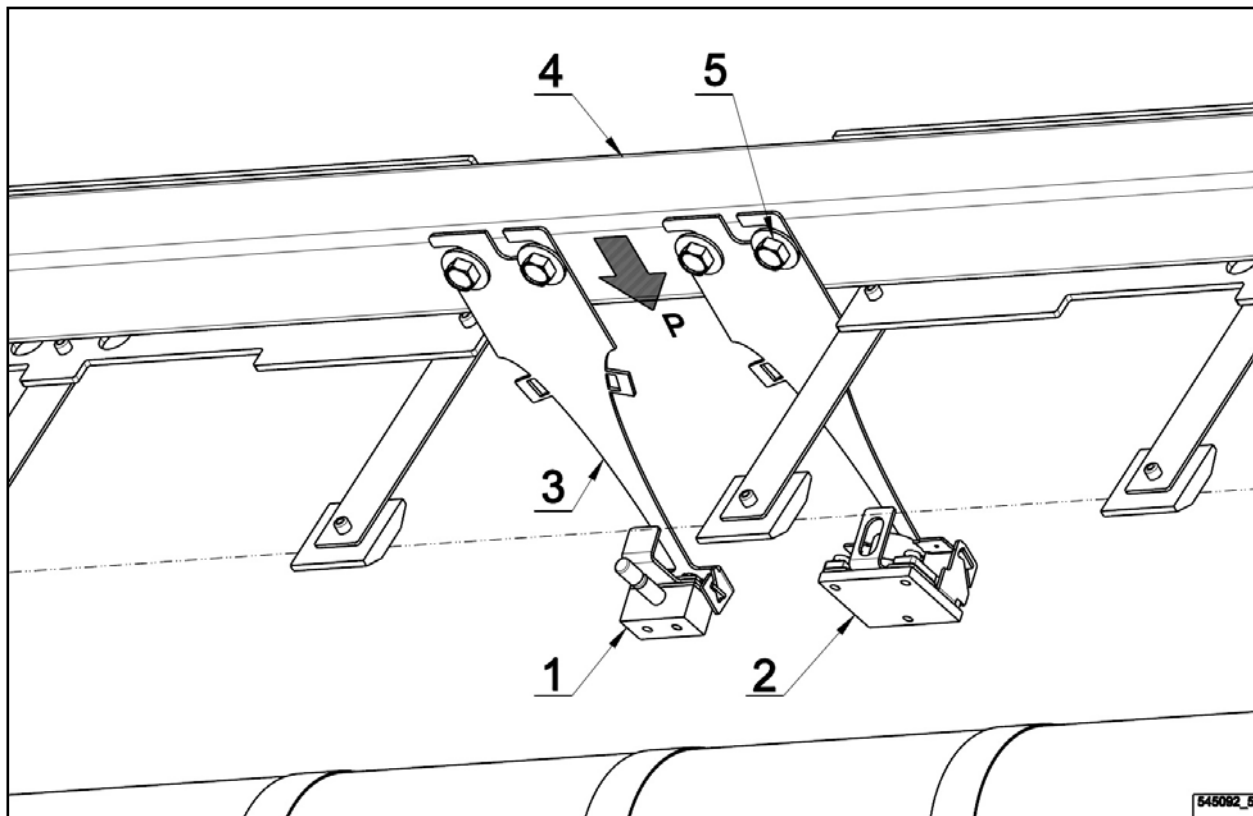


figura 6.11.

- Figura 6.11. – Detectores térmicos básicos
- Los detectores térmicos básicos se encuentran uno al lado del otro en el centro de la máquina y se establecen de fábrica a la posición correcta.
 - La máquina puede disponer también de dos sensores extremos de funcionamiento con la misma construcción que el básico detector térmico de funcionamiento (1). Estos detectores le corresponden al sistema OCS – véase el capítulo 5.8. y se conectan con la unidad OCS.
- La posición correcta en general es tal que esté asegurada la suficiente presión adicional del sensor contra la superficie del cilindro de planchado y la superficie de detección del sensor se asiente completamente en la superficie del cilindro (tanto durante el paro como el movimiento del cilindro y en toda la extensión de temperaturas de funcionamiento).
 - La posición correcta del detector se alcanza por el establecimiento correcto del dedo (3) en el sentido P y la posición correcta del detector se manifiesta con su combo moderado - tiene que tocar el cilindro con toda su superficie, además, para el detector (1) vale que después de un desvío al canto tiene que volver solo a la posición original.
 - Controlar 1x por semana la posición correcta y la limpieza de las superficies de contacto y cantos de los detectores (1) y (2).
- Detector de funcionamiento (1) – sensor Pt 100 en el cuerpo de bronce.
Elemento no desarmable, una vez desgastado se tiene que cambiar completo
 - Caso del fallo > aviso de fallo E4 o E5 – véase el capítulo 5.9.
- Detector de seguridad (2) – Termóstato bimetalico de la serie R28, $210^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
Elemento desarmable con el uso de la masilla conductora de calor, se recomienda cambiarlo completamente.
 - Caso del fallo > sin aviso de fallo – véase el capítulo 5.9.

6.12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA - MANTENIMIENTO

- Cualquier reparación de la instalación eléctrica sólo la puede hacer una persona experta con la licencia vigente.
- Para buscar defectos siempre use la documentación eléctrica que forma parte de la documentación de la máquina.
- Atienda que después del fin de la reparación la instalación eléctrica se ponga al estado original. Muy importante es conectar todos los conductores de protección si han sido desconectado durante la reparación.
- Cambiando los equipos eléctricos siempre atienda su marca correcta según el esquema de función.
- Después de terminar las reparaciones pruebe todos los elementos de seguridad y su ajuste (conectores extremos, termóstato de seguridad, etc.).
- Controle regularmente el estado de la puesta a tierra de la máquina. La puesta a tierra incorrecta tiene influencia en el surgimiento de descargas estáticas con la consecuente mala función de la máquina y así la mala calidad del planchado.
- Controle el estado y apriete de las grapas de tornillos del interruptor principal, contactores y en la versión con el calentamiento eléctrico también de los disyuntores de seguridad y cuerpos de calefacción. Haga este control después de la instalación de la máquina y después cada 1000 horas de funcionamiento o seis meses.

6.13. CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

- El convertidor de frecuencia (FC) es un equipo electrónico que asegura la variable velocidad opcional del cilindro de planchado.
- FC está instalado en el bastidor izquierdo en el panel del distribuidor a la derecha abajo.
- Los parámetros FC están ajustados de fábrica y la eventual intervención sólo la puede hacer una persona autorizada.
- En el caso de la necesidad, la persona autorizada puede grabar al FC un nuevo juego de parámetros por medio del panel especial de control:
 - o I33 FC PARAMETER LIST > code: 528333
 - o CONTROL PANEL LCP 11 > code: 528334
- Procedimiento de la grabación de parámetros 528333 al FC de la unidad de parametrización LCP11 – sólo vale para el servicio:
 - o 1. Conecte el conmutador de frecuencia conectando a mano el contactor CFI.
 - o 2. Con el botón Menú seleccione en la pantalla el ítem Main Menu.
 - o 3. Con las flechas seleccione el juego de parámetros 1 - confirme OK.
 - o 4. Con las flechas seleccione el parámetro 1-50 - confirme OK.
 - o 5. Con las flechas ajuste PR1-50 a 2 - confirme OK > los parámetros se copian al convertidor.
 - o 6. Desconecte el convertidor.
- Caso del fallo > parte del aviso de fallo E6 – véase el capítulo 5.9.

6.14. MOTOR DEL ACCIONAMIENTO PRINCIPAL

- Para el accionamiento de la máquina sirve el motor eléctrico de inducción de tres fases con el rendimiento nominal de 180W, alimentado por el convertidor de frecuencia (capítulo 6.13.) con la integrada caja de transmisión de tornillo sin fin con la proporción de la transmisión $i = 70$ y el acoplamiento implementado de marcha libre con el momento nominal transmitido 50Nm.
- El conjunto del motor está instalado en el cilindro de accionamiento en el bastidor izquierdo de la máquina.
- En la caja de transmisión se encuentra la flecha para el sentido de la rotación.
 - o Con la conexión con el interruptor principal no se puede influir en el sentido correcto de la rotación.
 - o Con la eventual conexión de la alimentación con la caja de bornes del motor hay que revisar si el sentido de la rotación del motor es correcto – ¡con la conexión incorrecta hay peligro de la marcha libre de la caja de transmisión!
- La caja de transmisión tiene la carga permanente de aceite y no requiere el mantenimiento.
- Durante la revisión de control 1x hay que controlar:
 - o la eventual evasión de la carga de grasa de la caja de transmisión
 - o limpieza de la rejilla de aspiración del motor en la parte inferior
 - o estado de los dos silentbloks que retienen la reacción de momento del motor con la caja de transmisión
 - o caso del fallo > parte del aviso de fallo E6 – véase el capítulo 5.9.

6.15. VENTILADOR PRINCIPAL DE ASPIRACIÓN

- El ventilador principal de aspiración sirve para aspirar vapores del proceso del planchado fuera de la máquina y en las máquinas con el calentamiento de gas también para aspirar gases quemados de la combustión.
- El ventilador principal de aspiración se encuentra en la caja central del ventilador en el centro de la máquina abajo entre los principales soportes inferiores y está colocado sobre la bancada móvil aislada.
- El ventilador principal de aspiración es radial, con alabes doblados hacia atrás con el integrado motor eléctrico de inducción de una fase. La protección térmica está integrada en el embobinado del motor – véase el esquema 6.15.
- El ventilador es dextrógiro (mirando desde arriba) y el sentido de la rotación no cambia ni con el cambio de la secuencia de las fases.
- El ventilador es sin mantenimiento, sólo requiere la limpieza de acuerdo a las instrucciones – véase el capítulo 6.2.
- Caso del fallo > aviso de fallo E3 – véase el capítulo 5.9.

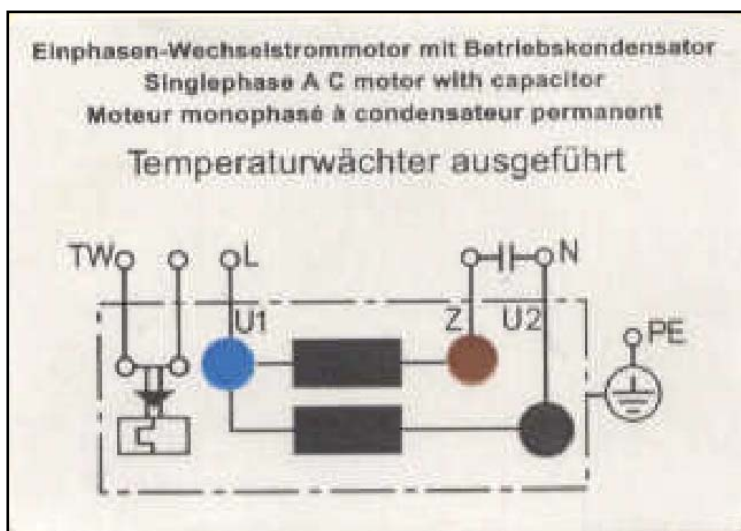


figura 6.15.

- Figura 6.15. – Esquema de la conexión del ventilador de aspiración.

6.16. UNIDAD DE CONTROL ESYS UNIDAD - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS

- La unidad de control ESYS (3) – figura 3.7.3.A., capítulos 3.7.3. e 3.7.4., es un equipo electrónico destinado al control del sistema de calentamiento de gas Premixengine ®.
- La unidad de control ESYS (3) – figura 3.7.3.A., se encuentra en la válvula electromagnética de gas en el bastidor izquierdo y está accesible después del desmontaje de la cubierta izquierda de la máquina.
- La unidad de control no requiere el mantenimiento, hay que atender que la caja de bornes de la unidad de control siempre disponga da tapa enroscada que asegura la conexión eléctrica segura con la válvula electromagnética.
- En cuanto al diagnóstico de la unidad ESYS equipamiento especial de software de comunicación – véase también el capítulo 3.7.4., 5.9.1.:
 - COM SET ESYS I33 G > code: 545156
- Caso del fallo > aviso de fallo E7 – véase el capítulo 5.9., 5.9.1.

6.17. CABLE DE TENSIÓN ALTA - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS

- El cable de tensión alta es un componente que en las máquinas con el calentamiento de gas sirve:
 - A la alimentación del electrodo de tensión alta (~15 kV) – véase el capítulo 6.18., que sirve para la ignición del mechero de gas.

- o Para la conexión de corriente baja (~20nA) con el electrodo – véase el capítulo 6.18., que sirve para la indicación del flujo de ionización a través de las puntas del electrodo y así para detectar la llama en el mechero de gas.
- El cable de tensión alta conecta la unidad de control ESYS –capítulo 6.16., con el electrodo de ignición e ionización – capítulo 6.18.
- El aislamiento y las terminales tienen que estar intactos y no dañados.
- Caso del fallo > parte del aviso de fallo E7 – véase el capítulo 5.9., 5.9.1.

6.18. ELECTRODO DE IGNICIÓN E IONIZACIÓN - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS

- El electrodo de ignición e ionización es una parte que en las máquinas con el calentamiento de gas sirve para:
 - o Encender el mechero de gas produciendo chispas de tensión alta entre las puntas del electrodo.
 - o Detectar la llama con el flujo de la corriente eléctrica entre las puntas del electrodo bajo la influencia del aire ionizado.
- El electrodo de ignición e ionización (1) – figura 6.18. se instala en el lado izquierdo del mechero debajo de la cubierta de la cámara de combustión y desemboca en la zona abierta por la terminal de conector. Todo el electrodo está accesible para el control o cambio tan sólo después de alargar el mechero.
- La condición de la función correcta del electrodo es el estado perfecto del aislante de cerámica (2), apriete de la terminal de conector (3), cantos bastante afilados de los electrodos de Kanthal® y su distancia en el puesto de la producción de chispas. (4). La distancia de los electrodos es ~ 3 mm.
 - o La descarga de la chispa tiene que quedarse sólo en el puesto de la producción de chispas (4).

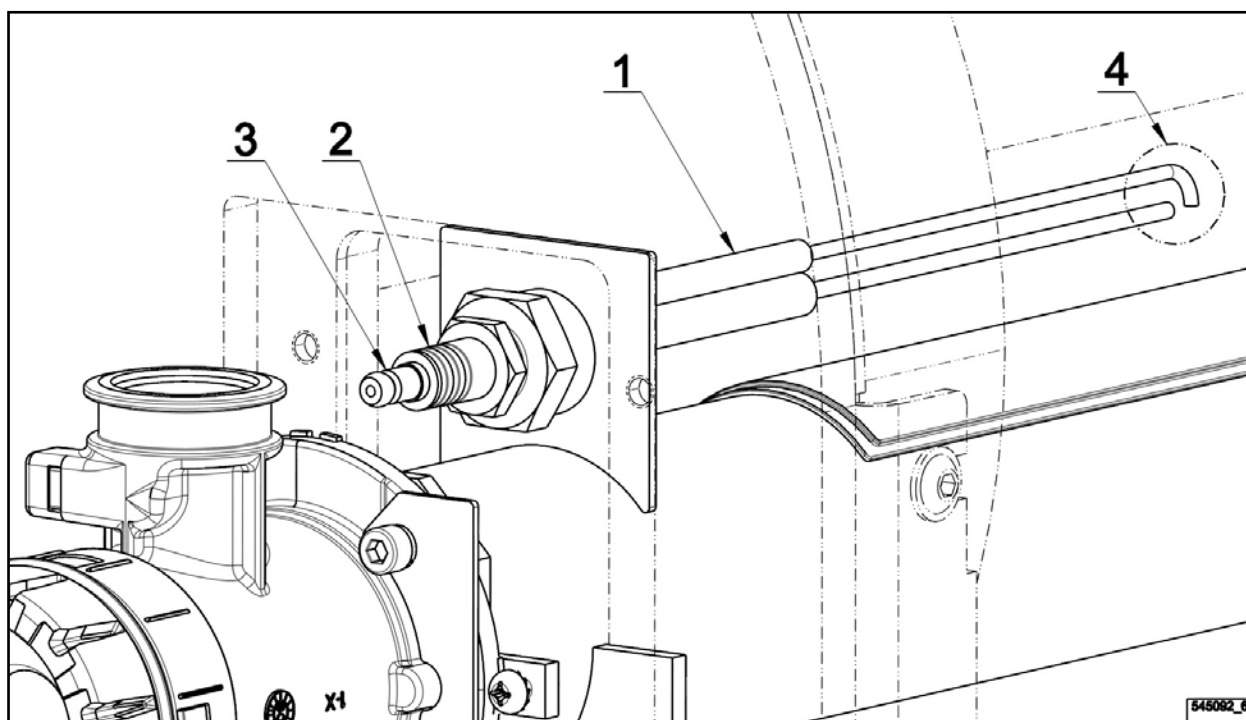


figura 6.18.

- Figura 6.18. – Electrodo de ignición e ionización.
- Caso del fallo > parte del aviso de fallo E7 – véase el capítulo 5.9., 5.9.1.

6.19. CONECTOR DE DEPRESIÓN - SÓLO CALENTAMIENTO DE GAS

- El conector de depresión (4) – figura 3.7.3.A., capítulos 3.7.3. y 3.7.4. es un equipo electromecánico que sirve para detectar la depresión suficiente en el sistema de la aspiración – capítulo 3.5.
- El conector de depresión se encuentra en la parte izquierda superior del panel del distribuidor y está accesible después del desmontaje de la cubierta izquierda de la máquina.
- El detector de depresión está ajustado de fábrica y una eventual intervención sólo la puede hacer una persona autorizada.
- La persona autorizada puede hacer el ajuste del detector de depresión en el caso de la necesidad:
 - buscar el momento “ON” en los contactos aflojando (a la izquierda) el tornillo de regulación del estado “OFF”, con la resistencia ajustada ps (Pa) de la tubería de aspiración de prueba:
 - máquina 50 Hz > ps (presión estática en frío) = 200 Pa
 - máquina 60 Hz > ps (presión estática en frío) = 250 Pa
- Caso del fallo > aviso de fallo E9 – véase el capítulo 5.9., 5.9.2.

6.20. ACCIONAMIENTO DE LA MESA DE ENTRADA – ACOPLAMIENTO *

- Las máquinas de modelo COIN, modelo CPS y todos los modelos provistos del pedal del sistema de alto / arranque de la mesa de entrada – capítulo 5.7., tienen el accionamiento de la mesa de entrada con el acoplamiento electromagnético.

* No forma parte de todas las máquinas.

- El acoplamiento electromagnético sirve para la desconexión / conexión del accionamiento de la mesa de entrada que no depende del movimiento del cilindro de planchado.
- El conjunto de construcción del acoplamiento electromagnético se encuentra en el eje del cilindro de la mesa de entrada en el bastidor derecho y está accesible después del desmontaje de la cubierta del bastidor derecho.
- El mantenimiento del acoplamiento sólo consiste en soplar todo el acoplamiento con el aire de presión que elimina restos de fricción de las superficies de fricción de las láminas del acoplamiento – 1x semana.

6.21. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE CORRIENTE DE LA LAVANDERÍA – PRUEBAS

- Si delante de los conductores de la alimentación eléctrica de la máquina se encuentra el disyuntor diferencial de corriente antepuesto, es necesario verificar regularmente su función. El disyuntor diferencial de corriente es un equipo muy sensible que aporta bastante a la seguridad de la máquina.



ADVERTENCIA

LA PRUEBA DE LA FUNCIÓN CORRECTA DEL DISYUNTOR DIFERENCIAL DE CORRIENTE LA TIENE QUE HACER UN TRABAJADOR CALIFICADO POR LO MENOS 1x EN 3 MESES. SE REALIZA BAJO TENSIÓN PULSANDO EL BOTÓN DE PRUEBA EN EL DISYUNTOR. ¡EL DISYUNTOR TIENE QUE DESCONECTARSE!

6.22. PARO DE LA CALANDRA

- Véase capítulos 6.3.1., 6.3.2., 6.3.3.

7. PUESTA DE LA MÁQUINA FUERA DEL FUNCIONAMIENTO

7.1. DESCONEXIÓN DE LA MÁQUINA

- Si la máquina sigue usándose, realice el proceso de tratamiento del cilindro de planchado, véase los capítulos 6.3.1., 6.3.2., 6.3.3.
- Desconecte la alimentación exterior de la energía eléctrica.
- Desconecte el interruptor principal en la parte trasera de la máquina.

! ADVERTENCIA

¡ESPERE QUE LA MÁQUINA Y SUS CONEXIONES DE MEDIOS SE ENFRÍEN!

- Desconecte todas las alimentaciones de la energía eléctrica, vapor/gas.

7.2. LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA

! ADVERTENCIA

DURANTE EL DESMONTAJE DE LA MÁQUINA TOME TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EVITAR UNA LESIÓN POR EL VIDRIO Y CANTOS AFILADOS DE LAS PIEZAS DE CHAPA.

7.2.1. POSIBILIDAD DE LA LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA POR UNA FIRMA ESPECIALIZADA

- Informaciones relacionadas con la directiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment, sólo valen para los países miembros de la Unión Europea):
 - Para la máquina comprada se habían usado recursos naturales destinados para el reciclaje y otro uso. La máquina puede contener materiales peligrosos para la salud y el medio ambiente.
 - Si realiza Vd. la liquidación de la máquina, impida la evasión de estos materiales al medio ambiente y sea delicado con los recursos naturales. Recomendamos aprovechar las firmas de su país o región que se ocupen de la recogida de residuos y residuos para el reciclaje. Estos sistemas aseguran la forma del reciclaje de las componentes.
 - El símbolo de “basurero tachado con ruedas” () le invita a usar sistemas de la clasificación de residuos.
 - Si Vd. desea más informaciones sobre las posibilidades de la entrega de los residuos y residuos para el reciclaje de las máquinas destinadas a la liquidación, contacte la correspondiente autoridad municipal o de la ciudad de su región o país (trato de residuos).
 - Para más información en cuanto a la liquidación de nuestros productos en la esfera del medio ambiente puede Vd. contactarnos.
 - Haga el favor de tomar en cuenta que la directiva WEEE vale en general para los electrodomésticos. En algunos países existe una categoría de equipos profesionales. En algunos países esta categoría no existe.
- Por este motivo la máquina no tiene que tener el símbolo .
- Informaciones para comerciantes: Debido a la variedad de los reglamentos nacionales, el fabricante no puede tomar todas las medidas para convenir a todos los reglamentos nacionales de cada país miembro. Se supone que cada comerciante que importe nuestros productos a un país miembro (y los introduzca en el mercado) tome medidas indispensables para cumplir los requerimientos de los reglamentos nacionales (según la directiva).

7.2.2. POSIBILIDAD DE LA LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA POR FUERZAS PROPIAS

- Clasifique las piezas según el material: metal, no metal, vidrio, plástico, etc., entregándolas a una firma que tenga derecho a otro procesamiento. El material clasificado tiene que dividirse según los diferentes grupos de residuos. Ofrezca el material clasificado a una firma que tenga derecho a su procesamiento.

¡IMPORTANTE!

TIPO DE LA MÁQUINA:

PROGRAMADOR:
PROGRAMADOR ELECTRÓNICO

**FECHA DE LA
INSTALACIÓN:**

**INSTALACIÓN HECHA
POR:**

NÚMERO DE SERIE:

ESPECIFICACIÓN ELÉCTRICA:
TENSIÓN V FASE HZ

PARA CUALQUIER COMUNICACIÓN CON SU
VENDEDOR EN CUANTO A LA SEGURIDAD DE LA
MÁQUINA O PIEZAS DE REPUESTO, ESTA HOJA DEBE
RELLENARSE CORRECTAMENTE.
CONSERVE EL MANUAL PARA LAS PRÓXIMAS
REFERENCIAS.

DEALER:

